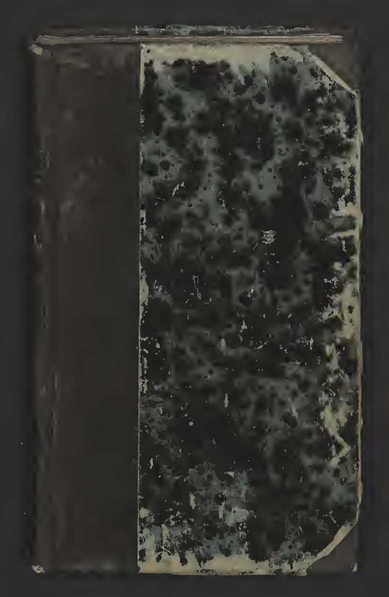


Sá gudlega þenkjandi

Náttúru-skodari,

þad er

Hugleiding

yfir Byggíngu Heimsins,

edur

Handaverk Guds á Himni og Jørdu.

Ásamt annari

Hugleidíngu

um Dygdina.

Utdregnar af Ritsøfnum Kammerherra og konúngl. Sagnaskrifara Péturs Frideriks Súhms, og á Islendsku útlagdar af

Jóni Jónssyni,

Sóknarpresti til Grundar og Mødruvalla í Eyjafirdi.

Seljast almennt innbundnar 21 skild.

Leirárgørdum vid Leirá, 1798.
Prentadar, á kostnad ens íslendska Lands-Uppfrædingar Felags,
af Bókþryckjara G. J. Schagfjord.

Háedla Velbornum

Herra

Stephání Þórarinssyni

Konúnglegrar Hátignar

Amtmanni

Nordann og Austann

á

Islandi.

Velborni Herra!

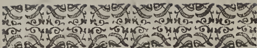
Þér erud, Herra! frumqvødull þess fyrirtækis, ad þeir ágætu Ritíngar, sem blød þessi geyma, eru þýddir á vort módurmál, og þessvegna heyrir Ydar Velborinheitum med øllum rétti æra sú og þøck, er vidleitnin ávinnur, ad útbreida med þýdíngu þeirra vor á medal þeckíngu Skaparans verka og vegsemdar. Søkum þess vona eg sú mín djørfúng virdist vel, ad eg rædst í ad setja Ydar Velborinheita Nafn hér ad framan, hvørt svo mjøg auka mun álit Bæklíngs þessa, og fulltryggja skodendur um

innvortis verd hans, ádur þeir sjálfir sañfœrast þar um af athugasömum lestri. Legg eg svo þessa þýdíngar tilraun undir Ydar Velborinheita yfirskodun og atqvœdi.

Láti Gud Ydar Velborinheita fyrirtektir stefna og stoda gjörvallar til Islands sonnu heilla, sem þarf felast, ad öll þess börn verda mættu Guds og Konúngsins trúlyndir þegnar! þess óskar af alhuga

Ydar Velborinheita

audmjúkasti þjenari
Jón Jónsson.



Til Lesarans.

Hid orda-tiltæki hins gamla kirkju Læri-födurs Cyrilli, svo látandi: Heims-spekin er uppfræding til trúarinnar! sé reyndar eins sannqvedid, sem þad er snoturlega mælt, gjori eg mér í hugar-lund ad enginn, sem á Heims-spekinni kénnsli ber, neita muni. Því hvort er efni og adal-augnamid sannkalladrar Heims-speki annad enn med sannfærandi roksemdum, byggdum fyrst og fremst á ótáldrægri ransókn náttúrunnar, og því nærst á skynseminnar egin, þar út af dregn-um ályktunum, ad syna, hvorsu þad hlytur ad vera, ein almáttug, alvitur og algód Vera, sem skapad, nidur-radad og áqvardad hafi ollum hlutum, smá-

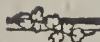


um og stórum í því ofur vídlenda ríki náttúrunnar? og þegar þessar Heims-spekinnar grundvølludu røksemdir, hafa med sínum sannfærandi krapti, sigrad í-hugun og eptirþánka einnar manneskju, svo hún med fastri fullvissu geldur jáqvædi hennar ályktunum, og augu skynseminnar fá sjón festa á almætti, alvitsku og algædsku hins mikla Skapara, hvad má þá slík sjón í sálunni verka? sannarlega blygd-únarfulla audmýkt fyrir hans alvitsku, audmjúka tilbeidslu hens almættis og til-beidslu-fullt traust til hans, í øllum hlut-um svo audsýnilegu, algódu stjórnunar. Og hvad er nú trúin, ef ecki þetta? ad sønnu er þad satt, ad þetta er sú trú, sem jafnvel skynsamur heidíngi hafa kann, en hvørr þorir ad neita, ad hann hinn sami, ef adrar hans athafnir svara svo edallegum hugar ástædum, lifa muni, sem réttlátur, af trú sinni! En nú þótt sú trú, sem fest hefir rætur í hjarta þess, sem svo vel ad raun, sem nafni kristinn

er,

er, hafi til augná-miðs þúsund dýrmætari roksemdir, til vors Guðs áðurtöldu háleitu eginlegleika, uppausnar af hinum öðrum brunni Guðs þeckíngar, opinberaninni, samt forsmáir hinn kristni engannveginn Heims-spekinnar skynsamlegu sannfæríngar, heldur miklu framar hefir þær í hærstu metum, bæði sokum þess, að opinberanin skírskotar svo þráfinnis til þeirra, og krefur af sínum rækjurum að gefa dyggilega gaum að þeim, sem og hins, að girndin til að þeckja þann elskuverðasta náttúrunnar Foður, lætur aldrei af að gefa hjarta hans nýjar og nýjar hugar-hvatníngar, að gánga svo vel inn í náttúrunnar, sem náðarinnar helgidóm, til að skoða geisla Guðs hátignar, er lýsa ígégnum hans verk, til mannanna sona.

Nú, kjæri Lesari! þú, sem leitar þíns eptirlætis í skoðun Guðs dásemda! hér kémur þér fyrir sjónir, á fylgjandi fáum blöðum, þvílíkt er sanna mun



Þad ádur sagt er, hvorsu ad vitnis-
burdur náttúrunnar, af einum Heims-
spekíngi framleiddur, hefir í sér stórann
krapt ad efla trú þína. Það eru hug-
leidíngar um það dásamlega heimsins
smídi, þenktar og samdar í ondverdu
af þeim manni, hvors stóri og nær
óvidjafnanlegi lærdómur, samt morgu
ódaudlegu rit-verk, gjørt hafa nafn
hans svo vídfrægt í þeim lærda heimi,
er verda mun um margar ókomnar
aldir, stæríngar-efni þessu nordlæga tví-
bura-ríki: Þessi er sá mikli Pétur
Friderik Súhm, Kammer-herra
og konúnglegur Sagna-ritari í Kaup-
mannahøfn. Þess vegna svo dárlegt,
sem heita mætti fyrir mig, ad vilja
hrósa riti þessu, sem hrósar sér siálft,
framar enn minn styrdi penni kann, af
sínum hofundi, sem þeim hálærdasta,
af sínu innihaldi, sem hinu ypparleg-
asta, og af sínum tilbúníngi, sem meist-
ara-verki þeirrar fágætu gáfu: ad segia
margt

margt í fám ordum; svo forsjállegt mætti hitt virdast, ad verja þad fyrirtæki, ad snúa því á módur-mál vort, sem þó audsókt er, því sérhvørt fyrirtæki midandi til vídfrægíngar Guds dírdar, og upplýsíngar annara í því nytsamlega og naudsynlega, hefir þá vørn fyrir sig ad bera, sem øll gudrækin og mannelskufull hjørtu sigrar. En annad mun mér øllu torsóktara veita, sem er ad standa straum af útleggíngu minni, hafi hún, sem verid gétur, í fáu edur fleiru kjæft edur deyft krapt og meiníngu, þeirra eins sannfærandi, sem tilgjørdarlausu høfundarins orda og rædumáta, en einkum því árædi mínu, ad bæta nockru inn í þetta í sjálfu sér svo algjørda verk; hvad eg engannveginn gjørt hefi í því tilliti, ad leita mér þeirrar svikulu frægdar, sem hid andvíga Amphipolitaniska Skáld fordum, heldur var eínúngis minn tilgángur, fyrst sá, ad med því efni þetta

 um



um náttúru-vísina, er almúga vorum svo fáheyrt, vilda eg med litilli útskírîngu leitast vid ad gjora þad nockru audskildara í vissum stødum; því nærst sá, ad sokum þess eg veit, ad svo er varid gédi þeirra, hvørra skynsemi finnur yndæli í lestri þvílíks efnis, ad girndin til ad vita meira og meira þróast med lestrinum, vilda eg því med nockru tillagi úr ritum annara lærdra manna, ánægja girnd þeirra, einkum med því, hvørs eg hefir ei svo berlega var ordid í hugleidíngum sama efnis, útkomnum í ritum hins konúnglega íslendska Lærdóms-Lista Félags. En til ad frædast enn nú gjørr um þetta svo dýrmæta og ununarsamlega efni, ræd eg Lesaranum kostgjæfilega ad yfirvega þær þriár harla yppaulegu hugleidíngar, sem finnast í þess áminnsta Lærd. Lista Félags ritum, nefnil. Bűschings Náttúru-Historíu ágrip, Hra. Logmanns M. Stephensens rit um Lopt-

Lopt-sjónir og Bergmanns um þá organisku hluti á jardar-hnettinum, í hvörjum margt það finnst, sem bædi veitir til frekari skilníngs efnis þessa, og audgar þar ad auki Lesarann ýmsum ypparlegum sannindum náttúru-vísinnar.

Framvegis hvad snertir þá hugleidíngu, sem hér ad aptan finnst um Dygdina, af hinum sama hálærda Höfundi samda, þá áleit eg hana ysrid tilhlýdilega, og efni þessu til álýktunar best svarandi; því, er þad ecki sá hellsti ávoxtur, sem spretta skal af náqvæmri hugleidíngu Guds handa-verka, ad gjöra oss þess fúsari og vidleitnisfyllri ad hlýda guddómlegum bodordum vors almáttuga Skapara, og læra ad þenkja og breyta svo hér í þessu nálæga lífi, ad oss audnast mætti í hinu ókomna, ad skoda Skaparans dírd, og sjá Gud, eins og Ritníngin ad ordi kémst, augliti til auglitis? látum oss þess vegna,

kjæri



kjæri Lesari! verja til þess öllum kroptum og kostgjæfni, ad vorar imindanir um Guds háleitu eginlegleika, samt dygdarinnar ómetanlega dýrmæti, uppfyllist med því ljósi, sem ecki einúngis lýsi skynsemi vorri á þá sönnu braut farsældarinnar, heldur og lífgi hjarta vort og þess krapta, til ad seta hina sömu med kappsmunum og árvekni! nú sýnist, sem hin alvísa forsjón hafi, hvad upplýsinguna snertir, fyrirhugad hrósid þessum tímum, þar hin næguslu medol til hennar útbreidslu gèfast allstadar, med þeim óteljulegu ritum, sem þúsundum saman uppkoma í heiminum á hvörju ári, hvörra allmörg stefna á vissann hátt til þessa augnamids, þó hefir fóstur-jørd vor, einkum hvad almúga snertir, híngad til haft svo lítid sem ecki, af þeim ad segja, ad undanteknu því, sem í þess Kon-

úngl.

úngl. ísl. Lærd. Lista Félags ritum finna má. Þess vegna hafa Landsins Fedur, sem alkunugt er, hrærdir af mannelsku-fullri medaumkun yfir blindu vorri, allareidu lagt þann grundvoll, med stofnun ins nýja Lands-Uppfrædíngar Félags, hvørs yfirbyggíng, þegar af jøfnum gudhrædslu og skynsemdar tilfaungum samin verdur, mun loksins reist verda fagurt Musteri, hvadan dygda og mannkosta lærdómar undir vorra trúarbragda forstødu, útbreidist, Gudi til dírdar, en verdugs sóma og æruminníngar sínum Forsinidum.

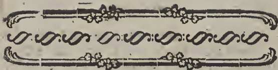
Tökum þá, kjærir Landar! med þakklæti og fognudi, móti þessum vegi, sem forsjónin oss opnad hefir, til vorrar upplýsíngar og betrunar, og oskum af folskvalausu þeli: ad Hofundur allr-



allrar speki, sá er vill og býdur, ad sínar skynjandi sképnur skuli þeckja sig og dýrka, stjórni svo þessari til Lands- sins heilla horfandi fyrirtekt, ad hún þann ávöxt med tímanum færa mætti, er svari hennar fagra nafni, og undir eins stodi til þess, ad ótti Guds, med dygdugum og kjærleiksfullum þenking- ar-hætti, uppfylli vor og vorra eptir- komara hjörtu í þúsund lidu!



I. Heim-



I.

Heimsins Bygging.

Inngángurinn.

Himnarnir framtelja Guds dírd, og festíngin verkin hans handa; þannig talar Guds egid opinberada ord. En jafnvel þótt Guds ord þegdi, vitna verkin sjálf, og andi sá í oss býr, ad þetta sé sannleikur, já, hinn dýrmætasti sannleikur; því ecki einúngis himnarnir, hvørja Andi Guds, í áminnstum ordum, einkanlegast tilnefnir, sem þá ágiætustu og yppurstu allra skapadra hluta, heldur og jafnvel hid minnsta sandkorn, vitnar um Guds dírd. Himnarnir og þau stóru Guds skopudu verk, blasa fyrir allra augum, svo einn og sérhvørr

hvørr, sem þau ad eins med minnsta skynbragdi hugleidir, hlytur ad vidurkénna: ad verk hans eru stór og furdanleg, og hvørr kann þau ad telja! Því ad vísu finnast nockrir þeir, er sjá gjörvallt þetta fyrir augum sér, án minnstu íhugunar og sinnis-hræringar, og eru því aldrei hæfir ad lypta þaunkum sínum í hædirnar, frá hugleidíngu sképnanna til Skaparans, já, hvørjir jafnvel dyrfast ad neita þeim Gudi, sem þá gjört hefir.

En nú vil eg eckí tala um þyllík varmenni, sem skynseminni aldeilis hafna, og gjöra sig skynlausum dýrum audvirdilegri, heldur vil eg ad eins snúa máli mínu til þeirra, sem þar um sannfærdir ordnir eru, ad vér settir erum í heim þenna, sem á einn undirbúnings stad, til þess ad þenkja, ad hugleida, ad vegsama Gud, og ad ransaka hans undarlegu verk, en þótt slíkt ské hljóti í stórum vanmætti af oss, og gjörvallt þetta í því tilliti, ad vér á sídan í eilífdinni fáum skodad og hugleidt þad, í einu skiærara ljósi. Þetta er sú stærsta, og yndir eins almennilegasta nytsemi náttúru

áttúru-frædinnar; því til ad gjørast hæfur ad íminda sér þvílíkar hugleidíngar, þurfa menn ecki ad gjøra frædi þessa ad sinni adal-æfingu, hvad og áskand flestra þeim bannar, heldur ad eins hafa nockra þeckíngu á henni, og lesa þær audskilduftu bækur, sem um hana höndla.

En þeri madur nú enga þeckíngu á náttúru-frædina, gétur samt hvør skynsöm og dygdug manneskja, af skapadra hluta hugleidíngu, smídad sér alþýdlega ímindun Guds almættis, gjædsku og vísdóms, en þó gétur madur ecki med neinni réttskickadri þeckíngu og sannfæríngu, heimfært þessa alþýdlegu ímindun til nockurs viss hlutar út af fyrir sig, sokum þess hann þeckir ecki hans eiginlegleika, verkanir, samsetníngu, løgmál og samband med ødrum hlutum; ad eg ecki tali um, ad þar eru þúsund hlutir, sem þvílíkur einn veit alls ecki af ad segja, sokum þess hann fær ecki, nema med frædibóka lesníngu ødlast vitneskju slíkra hluta. Þad er þess vegna óraskanlegur sannleikur, ad þess meiri þeckíngu, sem hvørr einn hefir á náttúru-frædinni, því stærri faung hefir hann á ad þeckja Guds

 dýrd-

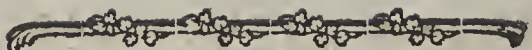
dírdlegu eginlegleika. Sá sem sávís er í náttúru-frædinni, trúir ad sonnu yfir hofyd, ad Gud sé vísdómsfullur, en þó nærfelldt án þess hann viti, hvar fyrir Gud er svo; hinn fródi þarámóti þeckir í morgum hlutum, med alltækilegri greind, hvorsu vísdómur Guds hefir hlutina tilbúid og þeim nidurskipad. Og þessi Guds eginlegleiki er og sá, sem øllum ødrum hans eginlegleikum fremur, verdur med ljósustu rokum medal vor sannadur, af náttúru-frædinni; því hans almætti og gjædska er øllum mønnum augljós, sem ad eins lítid eitt gèfa gætur ad skopudum hlutum; þó verdur þecking þessara hans eginlegleika enn nú algjørri af náttúru-frædinni. Þess vegna kémst sá vitri heidíngi Galenus mjøg ágjætlega ad ordi, þegar hann ályktar rit sitt um mannsins líkama bygg-íngu med þessum ordum: eg hefi nú framsært, segir hann, þann dírdlegasta lofsaung Guddóminum til handa, þar eg sýnt hefi vísdóm þann og atgjørsi, sem í hans verkum fólgin er. Þad sýnist og opt fyrir augum þess, sem í náttúru-frædinni er sákunnandi

andi, ad morgum hlutum hefdi mátt betur og hentuglegar nidurſkipa í heiminum, enn gjört er, og eptir hans veikuþaunkum virdiſt honum, ſem margir hlutir ſéu ſkadlegir og ónýtir, ſem betur færi, ad eigi til væru; en ſá fródi ſjer og þeckir med faſtri fullviſſu, ad gjörvalt er nytſamlegt, naudſynlegt og gott. Æſkilegt væri þad þeſs vegna, ef allra áſtand þvílikt væri, ad þeir dyggilega gjætu lagt ſtund á þeſſi edallegu víſindi, hvorra þecking í Ritníngunni tilleidiſt, ſem einhvor hin mætaſta rokſemd til víſdóms Salómonis. En ſokum þeſs ſorgéſins er ſliks ad æſkja, er þad þó hvors eins ſkylda, ad leggja ſig, ad ſvo miklu leiti eptir víſindum þeſſum, ſem framaſt megnar hann; og viſſu menn, hvorn ágóda þeir ſjálfir þar af hafa, mundu þeir ſkjótt merkja, ad ſlikt væri ſín hjartans unadſemd, því þeſs fullkomlegar vér ſannfærdir verdum, um Guds almætti, gjædſku og víſdóm, því ſtærra blýtur vort trúnadar-trauſt, hugarins athvarf og audmýkt ad verda fyrir honum, þeſs meiri vor ſálar róſemi og oruggleiki, þeſs heitari vor andakt, því

stadfastari vor von, því óraskanlegri vor trú, og því hjartnæmari vorar bænir.

Hvörsu margra yndælisfullra og undir eins nytsamlegra lífstunda sá þeir ad njóta, sem þvílíkri þeckingu gjæddir eru, þegar hinir þarámóti eyda þeim sömu stundum med leidindum og stúrlyndi, edur og í ydjuleysi þánkalaust, sem er rétt hid sama, og þeir ecki lifi, já, jafnvel í syndsamlegu athæfi, fyrir hvört þeir æ meir og meir fjarlægast Gudi, sem er sú einasta réttkallada ógjæfa og hörmúng; hinir fyrrtöldu þarámóti, sameinast honum framar og framar, í hvörju sú einasta sanna farsæld fólgin er, því hvört fótmál þeir gánga, hvörr andar-dráttur þeir draga, og hvört augnablik þeir taka, rekur þá til ad minnast hans, sem er allra hluta höfundur og skapari; náttúran gjörvöll málar fyrir augum þeirra sjálfann hann, ásamt hans miklu, hans mörgu og hans elskuverdu eginlegleika. Og til ad færa sönur á, ad þetta séu ecki ykjur einar og hugar-ímindanir, sem ógudlegur, hyrdulaus og óskynsamur madur sér, ef til vill, í huga leida kynni, þá vil eg í fám ordum gégnumgánga og yfirvega þau yppurstu verk Guds í náttúrunni.

§. 1.



§. 1.

Vor Jørd er skøpt sem Hnøttur, ad undanteknu Því, ad hún undir heimsskautunum er flatari, enn Því svarar. (¹)

A 4 Hún

(¹) Ad jørdin hnøttótt er, heldur enn í annari mind, leidir Newton Þá orsøk til, ad allir partar jardar sækja ad hennar midpúnkti, og ad Þessi dráttar-kraptur se í øllum hlutum, sjáum vjer medal annars af vatns- og regn-dropunum, sem ávalt hnøttóttir eru medan Þeir falla igegnum loptid, hvørri mind Þeir halda eins í lopt-tómu rúmi sem ella, er vottar, ad Þrýckíngar kraptur loptsins ollir Því ecki einskostar. En hinu, ad jørdin er Þó ecki rett hnøttótt, heldur flatari undir heims-endunum enn bruna-beltinu, Því veldur, næst hita sólarinnar, hennar daglegi snúníngur, sem verkar Þad, ad partar hennar vilja losna og hristast í sundur framar um midbik hennar, enn undir skautunum og reikna Því meistarar ad jørdin se fimm mílum lægri undir Þeim

Hún sveymar midt í loptinu, og hefir sitt egid dampahvolf umkríng sig. Væri hún ei hnottótt, hefdi hún ei gétad hrært sig svo hagqvæmlega, sem annars, hún hefdi þá ei haft svo stórt yfirgrip, sem hún hefir, og þess vegna ei kunnad ad fódra svo margar sképnur sem ella (²).

Hefdi

heim enn brunabeltinu. Sjá Derhams Phys. Theol. Pag. 216 Krúgers Natur-Lehre 1 Theil P. 801.

(²) Jardar-hnattarins vídd umbergis er 54 hundrud geographiskra mílna (sem halda 22 þúsundir, 828 frønsk fet hvør, en 57 frønsk fet eru jöfn 59 dønskum fetum, sjá Reccards Lærebog Pag. 246.); en þverlína hans, þar hann þyckastur er, herum 17 hundrud og 20 mílur. Yfirgrip hans allt um kríng, innilykur 9 þúsundir þúsunda ferskeyttra mílna. Hid þurra land er ad eins 2½ þúsund þúsunda ferskeyttra mílna, en høfin 6½ þúsund þúsunda. Evropa er hér um bil 17 hundrud þúsundir, Afríca 64, Afríca 53, og America 57 hundrud þúsundir ferskeyttra mílna. Þar ad auki

eru

Hefdi hún ei haft tvöfalda hræríngu, hefdi nótt og dagur ei gétad til verid, ei heldur vetur né sumar, hvör tíma-skipti þó svo naudsynleg eru, eptir því skapnadar edli og ásigkomulagi, sem allir líkamir á vorum jardar-hnetti hafa; því þar med fá þeir hvíld og tíma til endur-

eru hin nýfundnu lönd í Sudurhafinu, medal hvörra ad nýja-Holland er nær því svo stórt sem Evropa. Á vorum jardar-hnetti lifa manneskjur ad tölu her um búsund-sinnum búsundir búsúnda, og þar af eru ad eins 130 búsundir búsúnda her í Evrópa. Öll lifandi dýr á jördu deilast í 6 flocka, nefnilega: Sugudýr, Fugla, Tvídýr, (þad eru þau, sem lifa bædi á sjó og landi), Fiska, Skordýr edur Skridqvikindi og Orma. Í þeim fyrsta flocki teljast 300 tegundir, í þeim ödrum 2000, í þeim þridja 700, í þeim fjórda 2000, í þeim fimta 15 þúsundir, og í þeim sjötta 5000 tegundir. En hvörsu margar þúsundsinnum þúsundir eru ei af hvörri tegund? sjá Doctr Bastholms Philos. for Ulærde Kap, 6 og 9.

urnæríngar, þar af flýtur. Það, að vér hæfir erum að finna til unaðsemdar og eptirlætis, til hvørs vér án umbreytínga, ei hefdum finna kunnað, og hér af rís einnig að gjørvallur heimshnöttur-inn er byggilegur. Hefdi dagur og nótt í ollum stødum verid sifeldlega jafnlaung, þá hefdu sumir stadir nú verid, annadhvort uppskrældir af hita, edur gagnfrosnir af kulda. Mun nú allt þetta vera til ordid, annadhvort af hendingu, edur og hafa æfinlega til verid af nauðsyn, ellegar og hafa skapad sig siálft? madurinn, sú ypparsta skepna Guds medal hinna sýnilegu, megnar ei med allri sinni skynsemi, að skilja þann þúsundasta hluta hér af, því sídur að gjøra nockud þvílíkt; engir adrir sýnilegir hlutir hafa jafnmikla skynsemi manninum, og allir hlutir yfir hofud álitnir, hafa enga skynsemi, og þeis vegna hafa þeir ei kunnad að skapa siálfa sig. Hin sífellda umbreyting, sem skédur, þó eptir vissum reglum, á ollum hlutum, daudi hins eina, sem er hins annars líf, þúsund hluta eydilegging, svo að sjá, og þó einkis topun í rauninni, þær skyn-

somu skèpnur, sem grunda allt þetta, gjörvallt þetta niðurbrýtur ölduúngis meiníngu þá, að heimurinn hljóti nauðsynlega frá eilífu, í og af sjálfum sér, að hafa til verið, og sýnir það, að hann er hlutur, sem orðinn er til; einn hlutur sambýður og svarar svo vel hinum öðrum, til dæmis: vort auga ljósinu, vort eyra loptinu (3) kollkastar þeim þánka, að heim-

(3) Að vort auga sambjóði ljósinu og eyrað loptinu, á svo að skiljast: að ljósins geislar eru ei bjartari enn svo, að auga vort þolir þá. Eður að tala á meir spekilegann hátt: að eld-loptsins bylgjur dynja ei þýngra á augans spenntu sjón-þráðum enn svarar styrkleik þeirra; því meiníngin er: að sumir Náttúru-spekíngar halda, að það stóra himin-rúm, í frá sólu, út til allra hennar pláneta, se uppfyllt einu yfirmáta þunnu lopti, márgsinnis þynnra enn vort andardráttar-lopter, og þetta nefna þeir Æther, hvört að ígegnum smjúgi alla hluti, einnig þá allra þjettustu. Nú halda þeir, að þeir pístu partar í upphverfu sólarinnar sem í haf-

heimurinn sé að hendíngu til orðinn, því þetta orð hendíng, er alðeilis mein-íng-

í ósaftátanlegri hrærfngu, hvørr titrandi hrærfng að uppvekji bylgjur þær í himin-loptinu, er áfram velta, uns þær steyta á jørdunni, brotna þar ýmislega, eptir því sem hlutanna yfirbragdi varið er, og kastast svo frá þeim til baka inn í augað, svo þeir ysrið smágjørfu og harð-spenntu sjón-þrædir, finna, eptir edli sínu, þessara æterisku bylgna viðkomu, og þá sjer maður þá sømu hluti, sem bylgju-brot þessi eður geyslar kastast frá inn í aug-að. Væru nú annaðhvørt bylgjur þessar abl-meiri, enn þær eru, þegar þær bella á sjón-þráðunum, mundu þeir ei slíkt ofur-efli afbera, sem merkist, þegar vjer sjálfir í sólina horfum, því þá falla ljóss-bylgjurnar rettlínis inn í augað, og eru því miklu abl-meiri, enn þegar þær, brotnar áður á øðrum hlutum, falla frá þeim til aug-ans. Eins ef sjón-þræðirnir væru harð-spenntari enn þeir eru, mundu þeir ei ljóssins byrtu þola, því eru sumar mann-eskjur þær, er sjá betur øðrum í hálf-bjørtu

ſngarlauſt ord, já, þad hlæilegaſta af ollum ordum, mikla heldur vottar þeſſi hlutanna innbyrdis ſamſtemma ómótmælanlega, ad þar hljóti til ad vera ein einaſta naudſynleg vera, ſem annad ſé enn heimurinn, og frá honum adgreind; þvi heimurinn er til, og hans tilveru kann enginn ad neita, ſem þó allir Guds neitendur fúſir gjordu, ef þeir gjætu. Þeſſa hugleidingu hefir eg hér framfært, eitt ſinni fyrir oll, jafnvel þótt hana gjora megi yfir ſérhvørt eitt af Guds handaverkum, þar út af þeim má ómótmælanlega ſanna Guds eginlegleika, því ſá ſem hefir ſkapad augad, ſkyldi hann ecki ſjá, og ſá ſem hefir plantad eyrad, ſkyldi hann ecki heyra; med því eg hyrdi ecki framar ad ſkipta mér af

B þeim

bjørtu, enn um há dag ſola þær naumaſt augum upp ad líta. Á ſama hátt orſakaſt heyrnin vor af andardráttar-loptinu; nær oldur þeſs, uppæſtar af einhvørri megnri hræríngu dynja á eyrans ſpenntu trumbu-himnu. Sjá Eulers Philoſ. Breve 1te Deel, ꝛc. Syeborgs Stjerne Catechiſm. P. 24-26.

þeim villuøndum, sem kallast Atheistar og Spinozistar (4), slíkum vesælum forblindudum og aumkunarverdum mannesſkjum, hvørja gjörvoll náttúran til baka rekur.

§. 2.

Vor jardar-hnottur samanstendur af mørgum hlutum, en þó einkanlega af moldu, vatni og lopti. Jordin hnýgur med þyngd sinni ad midpúnkti, hennar partar halda sér þess vegna þétt saman (5) og þar med gjøriſt hún hæf til þess,

(4) Atheistar nefnast þeir villu-lærendur, sem neita því ad þar se nockurr Gud til, og segja ad allir hlutir hafi annadhvørt verid til frá eilífu, sem af naudsyn kallast, her, edur og seu af hendíngu edur tilvilja ordnir þvílíkir þeir eru. Spinozistar eru þeir, sem segja þar se engin ønnur vera til nema Gud einn, en allir hlutir adrir seu eckert annad, enn víss takmørkun Guds eginlegleika. Sjá Wallerii Prænot. Theol. §. 127.

(5) Væri ecki þessi eginnlegleikur jørdunni af Skaparanum gefinn, fyrir hvørn ad allir

þess, ad svo margskonar adgreind dýr og jurtir géta haft adsetur sitt á henni, því væri í jordunni ecki eins þétt efni og er, mundu þau til botns seckva, og á þann hátt eydilegajast og deyja. En hvad er þýngdin í sjálfri sér, og í hvorju er hún fólgin? hér hljótum vér oss hond á munn ad leggja, og vidurkénna ad Guds vísdómur tekur lángt fram vorri þeckingu; samt sem ádur er þýngdin og hennar log í náttúrunni oss nock-

ir hennar samanstandandi partar dragast svo fast saman, kynni hún ei ad standast, því ella hryndi hún á augabragdi oll sundur í smá-mola, vegna hennar ysrid hvat-skeytlega snúníngs og flugs áfram kríngum sólina, þri svo reiknast, ad hún á hvorri einni stundu snúist í kríng um 235 mílna veg, og undir eins flýgur hún ígegnum himininn áfram um kríng sólina, rúmar 15 þúsund mílur. En Mælinga-meistarar reikna, ad kraptur sá, sem heldur jordunni saman fyrir þýngdina, se 288sinnum meiri þeim, sem sundurdreifa vill hennar samstandandi portum. Derh. Astron. Theol. P. 112.

urnveginn kunnug, og líka þar af fljótandi misjofnudur í hræríngunum, er rísa af því, ad einn hlutur þryckir ödrum, edur steytir á annann. Jardartegundir eru margsslags; sumar eru smágjörfar, svo sem: mold, sandur og leir, en sumar eru stórgjörfar, svo sem málmar og steinar. (6) Þær sídartoldu jardartegund-

(6) Mineral Ríkid deilist í 4ra Hofudflocka, nefnil. í Jardar-tegundir, Sallt-tegundir, Jardar-qvodur og Málma.

Þeim fyrsta Flocki tilheyra:

1.) Kalk-tegundir, svo sem Marmari, Gips, Krít, Alabastur.
2.) Tinnu-tegundir, þar til heyra Edalsteinar allir svo sem: Díamant, Rúbin, Saphír og s. fr.
3.) Granat-tegundir, hvar til heyrir Granat og Basalt
4.) Leir-tegundir, þar til lstu: Porcellain, Spik- og Orma-steinn, Steinmergur og Trippel-jörd.
5.) Glimmur-tegundir.
6.) Flús-tegundir, sem eru ljósdragandi, og 7.)

tegundir verda opt ad þeim fyrri, þegar þær smá-muldar eru, og þær fyrr-
B 3 toldu

7.) Asbest-tegundir, af hvörjum gjörast kann Pappír, Buddur og þessháttar, er ei má í eldi brenna.

Þeim ødrum Flocki tilheyra:

1.) Súr-sølt øll edur Málm-sýrur, svo sem: a.) Victríl, af hvörju med Kalki verdur Gips; med leirjørd Alún og med Brenni-veru Salltpetur. b.) Þad almennilega Salt, af hvörju med Lútar-sallti verdur Salmiak, og med Brenni-veru Bern-steinn, (ɔ: Rafur). Her til heyrir og Múr-sallt og Burís.

Þeim þridja Flocki tilheyra:

1.) Ambra. 2.) Bern-steinn edur Rafur. 3.) Bjargsita. 4.) Brennusteinn og 5.) Steinkol.

Þeim fjórda Flocki tilheyra;

1.) Al-málmar, svo sem: a.) Gull. b.) Sylfur, c.) Platina edur Hvíta-Gull. d.) Tin. e.) Blý f.) Kopar. g.) Járn, hvar til heyrir og Segul-steinninn.

2.)

tøldu verda ad þeim sídari þegar þær hvør annari samanblandast. Þannig umskiptast allir hlutir, umbreytast sífelldlega og eru í óaflátanlegri hræringu, og þó forehdist ecki hinn allraminnsti hluti, af því minnsta sandkorni, af því lítt-vægasta grasstrái, edur af þeim auð-virdilegasta madki.

Hvør af þessum jardar-tegundum er hæf ad bera sínar jurtir, sem í ødr-um jardar-tegundum annadhvørt alls ecki spretta, edur og nærsta dauflega, og sérhvør af þessum jurtum fædir apt-ur vissar sképnur, sem af henni upp-heldi hafa.

Þessi hmislegi greinar-munur, hvørn sumir óskynugir óreglu álíta, gagnar þess vegna til ad veita vidurheldi, margs-konar fleiri jurtum og sképnum enn ella, og med því móti orkar þess fleiri um-breyt-

2.) Hálf-málmar, svo sem: a.) Qvika-sylfur. b.) Wismutha, c.) Zinck. d.) Spís-glas. e.) Arseník edur Músar-sallt. f.) Kobbolt og g.) Nikel. Sjá Bast-holms Philos. for Ulærde Kap. 8.

breytinga í heiminum, sem bædi Þénar til ad gjora hans vidmaktheldi Því unnarsamlegra Þeim skynjandi sképnum, og undir eins ad géfa Þeim ríkuglegra tilefni ad hugleida eginlegleika Guds út af hans verkum.

Jordin er allstadar umhverfis ósléttt, og fjöllum Þakin, sem nockrir óskynsamir hafa álitid Þarflaust og til engra nota; en ef Þau ecki væru, Þá væri úthverfa jardar ei svo stór, sem hún er, Þá mundi skortur verda á rennandi vatni, Því frá fjöllum ofan hafa allir lækir og ár sína upprás; Þau draga skýin til sín, hvor á Þann hátt tæmast sínu yfirgnæfanlega vatni; Þau gjora strauma alla og stoduvotn, og halda Þeim vid makt.(7) Vissar

B 4

(7) Þau hædstu fjöll í heimi, sem menn vitad hafa til, ádur America fannst, eru Montblank og Pikko de Teneriffa, hvorra hid fyrra er eptir Saussures mæling 2446, en Pikko eptir Borda 1931 franskra fadma hátt yfir hafid upp. En í Americu gefast enn hærri fjöll,

ar jurtir og trè, vaxa og svo einúngis á fjalla-hædum. Þau heitustu lønd gèta þannig hluttakandi ordid jardar ávaxta hinna køldustu. Almennilega er lopts-lagid og svo heilnæmara á fjøllum uppi, enn á flatlendi. Hvílík yndisrík tilbreytni fyrir skodanina veitist ei manni í lønd-um þeim, hvar mørg fjøll eru ad finna! hvar fjøll eru, þar eru og svo dalir, þar´ safnast stor votn í eitt, sem svo ó-missanleg eru vorum jardar-hnetti. Ein vilji nockurr hèr á móti bera og segja: látum svo vera, ad fjøllin seu til nyt-semdar, þau hefdu samt mátt skopt vera af jørdu, enn ecki steini, því þá hefdu þau kunnad ad bera fleiri grøs og á-vexti; en hv: stóra nytsemi høfum vèr ecki af þeim margskonar steina-tegund-um, sem til eru; málmar finnast´ hellst í stein

fjøll, medal hvørra þad hærsta er Chimbo-rasse, sem er 3217 fadma hátt. Þaur markverdustu fjøll í heimi, sem eldi ajósa, eru Vesúvíus á Vallandi, Aetna í Sikileyu og Hekla á Íslandi. Sjá Basth. Philosoph. for Klærde,´ Kap. 7.

steinunum, og líka svo í jordu edur mold, sandi, og fl.

Væru fjollin af eintómri jordu, mundu þó elfur og stór-regn þau loksins slétt gjora, og allur jardar-hnotturinn verda ad slatri morku, hvad hid harda efni, sem í steinunum er, lengur hindr-ad fær. Hér ad auki þéna kannské fjoll-in til annara gagnsemda, sem oss huld-ar eru. Ei er þad ómogulegt, ad þau jordunni samanhaldi, því menn sjá þó, í hvílíkri hrœríngu hafid er, sokum þess þad er rennandi. En hefdi þad ei bet-ur farid, ad hvor ein jardar- og stein-tegund hefdi legid út af fyrir sig; þá hefdu menn med minna ómaki gétad abl-ad þeirra til nota sér? en hvad! mun ecki þessi stóri greiníarmunur og saman-blondun hlutanna, uppvekja mikla un-adsemd? sannlega: allt of náqvæm orda og asmælt nidur-radan í hlutunum, hefdi án alls efa orkad leidinda * Þar ad auki var þad Guds vilji, ad manneskjan skyldi hljóta ad erfida, sem og í ollu tilliti er henni mjog þarflegt. Þar fyrir liggja málmar og steinar svo djúpt í jordu nidri, en þeir naudsynleguslu

þeirra

Þeirra, hvorra án stórra bágindi ei má án vera, finnast efst í jardlaginu, hinir midur naudsynlegu eru Þarámóti huldir dýpra nidur. Til hvorsu ypparlegra hugleidínga gefa ei steinarnir tækifæri, sokum þeirra hluta af ødrum tegundum, svo sem fiskum og jurtum, er þeir í sér fólgna hafa. Og á medal þess slags steina er Rafurinn, einhverr hinn markverdasti.

Þetta gjorvalt fær skynsemi manna nog ad sýsla, og vekur hana til ad finna upp eina reksemd annari hugvits-ríkari, og þó loksins ad vidurkénna, ad engin skynsemi fullnóg sé, ad uppgøtva algjorlega alla þá samstemmu, sem finnst í Guds handa-verkum. Vorn þau, sem þann krapt hafa, ad klæda alla hluti stein-húd, já, og jafnvel ad þreyngja sér inn í trjánna innstu ædar, og á þann hátt, eptir því, sem augun álíta kunna, ad umbreyta trjánum í steina, sýnast sem styrki kroptuglega meiníngu þá, ad þeir hordustu hlutir hafi einhverju sinni rennandi verid. Skeljabackar, nockrar mílur ad lengd, sem finnast djúpt í jordu

nidri

nidri í Fránkaríki (*), skal ókénnd dýr, sem nú ad steini ordin eru, og geymast í jardarinnar skauti, vid hvør af tilvil-jun vart verdur, heill skógur, fyrir ut-an qvistu og rætur, nefnilega stofnarnir tómir, hvørs tré ad øll liggja eptir vissu lagi, og rómbært er ad finnist í jordu nidri í Þýdskalandi; gjørvallt þetta, segi eg, sýnir, ad einhvørntíma hafi á vorri jordu skéd ein stórfelld umbilting af vatnsgángi. Háttur sá, eptir hvør-jum steinar enn nú skapast af vatni í Baumanns-hellir, og í hellirnum á ey-junni Antiparos, vitnar ad nockrir þeirra ad minnsta kosti, ef ei allir vaxi og verdi til daglega, hvad og einnig Studlaberg og Glerhallar (Basaltar og Kalcedónar) sýnast ad votta. Sannarlega, þegar Náttúru-skodarinn hugleidir hvørsu stein-arnir eru ýmislegir og marghättadir í tilliti til þeirra þýngdar, ýmiskonar skín-andi og leypprandi lita, skøpulags, herdslu og

(*) Steljabackar finnast líka á Íslandi, nefnilega hjá Leirá, í Grímsnesi, hjá Oddgeirshólum, í Hallbjarnarstada-kambi, og vídar. P.

og sléttleika, hlýtur hann ad falla í forundrun og stafi yfir Guds vísdómi, sem svo meistaralega hefir tilbúid þá, yfir hans gjædsku, sem svo átsamlega hefir útbýtt oss þeim, og yfir hans almætti, sem svo kroptuglega hefir af engu skapad þá. En sá hinn undarlegasti allra þeirra er Segulsteinninn, hvorr ad sönnu er nærsta ódálitlegur ad sjá, en mædir þó, og sífelldlega mæda mun hugvit enna skarpvitrustu manna; því hvorr er sá megni ad uppgøtva þá sonnu orsök þess, ad hann vendir sér móti nordri, hans misvísana, og þess kraptar hann í sér hefir ad draga járnid ad sér, hvorr hans kraptur svo megn er, ad þó madur leggi gull milli hans og járnsins, dregur hann samt járnid ad sér og mundi vissulega sig vid þad festa, ef gullid skyldi ecki á milli. Einúngis þad, ad semja reiknings-réttar toblur yfir hans misvísanir allstadar á hafinu, er þad efni, sem enn nú hér eptir, um mørg hundrud ára til algjørrar vissu varla framqvæmt verdur, einkum þar misvísunum þessum er ei alltid eins háttad; jafnvel þótt þær séu til stærstu nytsemda, og séu einúng-

ſingis bygdar á reynſlunni. (*) Hvorſu ótrúánlega hluti kann manneſkjan ecki

C med

(*) Hvør orſøk ſe til Segulſteinſins dráttar-kraptar vita Spekingar enn þá ei med viſſu. Ad þad ei loptid ſe, vottaſt af því, ad Segulſteinn dregur járn ad ſer, eins þar eckert lopt er, ſem ella. Þeſs vegna halda þeir til ſe einhvør ſunnur rennandi vera, frá ſudur-ſkauti heims til hins nyrdra, er þeir neſna Segul-flód, ſem meddeili ſteininum krapt þenna. Ei dreg-ur Segul-ſteininn járn til ſín, eptir tiltølu ſtærdar ſinnar, því lítill Segul-ſteinn getur ſtundum dregid þýngra járn til ſín, enn annar ſtór. Almennilegaſt dregur ſá Segul-ſteinn, ſem er 1 pund ad vigt, 8 punda þúngt járn til ſín. En hvad miſviſanir hans áhrærir, þá eru þær í því fólgnar, ad hann á fyrri tídum ſneri ſer framar til auſtur-áttar, en nú framar til veſturs. Svo eptir því, ſem Enſkir fundid hafa, víſadi hann árid 1380, 11 grádur 17 mín. til auſt-urs, en árid 1692, 6 grádur til veſt-urs. Sjá Krügers Natur-Lehre P. 577.

med þessum litla steini ad framqvæma! Hvorsu hefir hann ecki umbreytt og audgad stiórnar-stondin, lærdóms-mentirnar og þeckinguna! máské margir adrir steinar kunni ad hafa jafn undarlega og enn ypparlegri kosti ad geyma, þótt vér ei af vitum. Er þad ecki staklegur eginlegleikur Gimsteinanna, ad margir þeirra lýsa, þegar þeir um hríd legid hafa í sólarskini? hvorr veit, nema þeir, þá stundir framlída, géti brúkadir ordid fyrir ljós? hvad er undraverdara, enn ad einn svo sléttur og glansandi hlutur, sem glerid er, gjoriſt af þvi efni, sem svo hrufótt og litt glansandi er? hvorsu margir hingad til ótrúanlegir, en þó nú af reynslunni alþecktir eginlegleikar finnast ecki med glerinu, ad þegar þad slípad er á vissann hátt, gétur þad gjort hlutina stóra, smáa, lángt burtu, nálæga, skiæra, myrka edur umhverfa, og med því móti er, svo ad segja, ein ný veröld fyrir oss uppfundin; (*) ad þegar

(*) Þad er merkileg frásaga, sem ritud finnst um sjónpípna edur kíkira upprruna á þeunn ann

ar Það er náið, lýsir Það ecki einúngis sjálft, heldur lætur og svo aðra líkami

C 2 lýsa

ann hátt: Árum eptir Guðs burð 1609 sýndi sig engill nockurr eður framandi maður, í líkíngu eins hollendsk manns, sem kom til Medalborgar í Sjálandi, til eins nafnfrægs Glerangna-smids, að nafni Jóns Lippersonar, og falaði að honum að tilbúa ser gler-augu, ýmislega skvolfð og búnguvaxin. Á ákvorðudum degi kom hann aptur, að vitja Þess hann falað hafði, og Þegar hann Það feck, tók hann tvø gler, annað skvolft en annað búnguvaxið, hjeldt Þeim báðum, hvørju við annað, fyrir augum ser, og dró Þau æ lengra og lengra sundur hvørt frá øðru, annaðhvørt til að finna púnkt Þann, hvar ljós Þeirra í eitt samankjæmi, eður til að reyna hvað Þau dygdu; að Því búnu geck hann á burt. Meistarinn, sem var hugvits-ríkur, gjørði síðan með øðrum eins glerum, allt að einu, sem hann sjed hafði hinn gjøra, og með Því móti hitti hann á, hvørsu maður á Þann hátt fengi Sjón-pípu tilbúið. Sjá Derham, P. 447.

lýsa og týndra, já, gjörir það að verkum, að þeir verða hæfir, að qveikja eld í dompum hluta þeirra, sem eldfimir eru og rennandi, og síðan með áminnstum dompum í sjálfum þeim rennandi hlutum. Þessi Electrísk, (¹⁰) eður Rafkraptur, sem er einhvor hin stærsta náttúru-vísinnar uppgötvan á þessari hundrað ára öld, mun sífelldt verða ein ríkuleg uppspretta til ýmsra uppgötvana, og sannra ánægjusemda og hugleidínga, öllum athugasullum sálum til handa.

§. 3.

([10]) Electricitetið er sá kraptur ýmsra líkama, sem þeir hafa í ser fólginn, að draga aðra hluti til sín, og hrynda þeim frá ser aptur. Með þessum náttúrunnar krapti geta Meistarar gjört svo furðanlega hluti, að þeir orsökina ei vissu, mundu sjölfingi álíta. Því hvörr mundi trúa, að maður með honum sái því til vegar komið, að flaska, sem á hyllu eður borði stæði, skyldi eldgneistum út-tindra, þegar nockur hana snerti. Krüger, Pag. 597. Evlers philos. Breve, I. Deel.

§. 3.

Þad er almennings meining ad steinar eckért lif hafi, og hlýtur hún þó raung ad vera; sé svo þeir vaxi, eptir sumra meiningu, af sinum eginn krapti, og þó enn nú framar, ef menn kannské einhverntima fengju þad sannad, ad þeir fædist hverr af ødrum, eins og hverjar adrar lifandi skepnur. Því hvad! jurtirnar, hverjum menn fordum tileinkudu einúngis vaxandi krapt, um þær eru menn nú sannfródir ordnir, ad þær gétast, nærast og deyja, allt eins og øll ønnur dýr. Karl- og qvenn-kyn finnst á medal allra jurta, qvenn-jurtin ber engann ávøxt, og er ófrjóf, nema hún frjóf gjørist med dupti og fræi hinnar, sem karlkyns er. Jurtirnar eru mørg þúsund og fylgja allar þessari reglu. Flestar þeirra, einkum smá-jurtir eru tvítóladar, því hefdi sá alvísi skapari ei áqvardad þad þannig, mundu jurtir þessar, af hverjum svo mikils fjølda vidþarf, ei hafa kunnad ad margfaldast til nægjn, já, loksins hafa kannské ad øllu leiti útdáid, med því vindurinn

mundi

mundi burtfeykt hafa mestum hluta þeirra. Þær stóru jurtir, einkum trén, eru þar ámóti almennilega karl- og qvenn-kyn-jud hvort um sig, því ella mundu þau ofmörg verda, og kéfja alla adra jard-ar ávoxtu. Sérhvort frækorn geymir í sér þá heilu jurt, hvörja menn í nockr-um hinna stærstu frækorna ljóslega med stækkunar-glerum sjá kunna, svo allur gétnadur er fólginn ad eins í nockurs-konar útvíldkun, og qvennkynid þénar einúngis til ad varddveita fræid, medan þad er veikt af sér, fyrir öllum voda tilfellum, og um þann tíma, ad géfa því naudsynlega næríngu. (*) Þegar vér hugleidum, ad í hvörju fræi liggur ecki einúngis sú ókomna jurt, heldur og svo allar þær jurtir, sem af þeirri jurtu aptur inn til veraldar enda koma skúlu, þá verdur vor ímindun og þánkakrapt-ur allt of sljór, því hlutanna óendan-lega smærd og sundurdeilíngar mögu-legleiki yfirstígur alla vora ígrundun, svo vér

(*) Stamina embryonis, eru í módurinni, en Sem. virile (hic elater pollinis) setur líf í þau og gródsku-krapt. P.

vèr finnum oss sem nidursockta og dreckta í Guddómsins reginn-djúpi! Hvorsu lángt, sem vèr í hlutanna deililegleika gaungum í þaunkum vorum, náum vèr þó aldreji nockru takmarki þar í; því þegar búid er ad skrifa þúsund tølur af þúsund þúsundum, kunna þó endalausar þúsundir þar vid ad bætast. (¹¹)

(¹¹) Um þad hefir lengi stridt verid millum Náttúru-spekíngja, hvørt efni hlutanna deililegt se án enda, edur ecki. Adrir hafa haldid þad óvidurgvæmilegt ad þenkja, ad hlutirnir kynnu endalaust sundur ad deilast, því þá hlyti tala parta hvørs hlutar endalaus ad vera, og ef hún endalaus væri, þá einnig stærdin, og hafa þess vegna ályktad, ad þar væru vissir fyrst-verandi partar, serhvørs líkamlegs hlutar, af hvørjum hann samsettur væri, og kynni þess vegna ei lengra ad deilast, enn til þeirra, þar þeir af náttúru sinni ódeililegir væru, og nefna þá Monader eda Einverur. Sjá Gunn. Metaphysic. §. 257. Adrir hafa her í móti haft, og viljad sýna og sanna, ad

þad

Sjálfur Gud er óendanlegur; hví er þá ad undra þó verk hans séu óendanleg! jurtirnar standa nidur í jördina og draga vökva og vatn til sín, en hvorr mun hafa kénnt þeim ad draga ad eins þess slags vökva til sín, sem sambýdur ędli þeirra; því vér sjáum opt ad gódar og banvænar jurtir, já, ýmislegs kyns jurtir standa í þyrpíngu hvor í kríngum adra í sömu jördu. Af þessu kann eckért annad ad álýktast, enn ad opnanir hvorrar jurtar fyrir sig, séu ýmislegar, og ad þess vegna enginn annar vökvi enn sá, sem hefir víst sköpulag, og sambýdur jurtinni, géti inn í hana géngid.

Væri ei svo, hlytu tegundir jurtanna ad samblandast, og géta umbreytst, já, nýjar tegundir ad framkoma, hvad þó alls enginn mannlegur vísdómur né íþrótt orkad fær, svo þetta er þá ein hinna

* Þad fyllilega mögulegt væri ad efni hlutanna væri deililegt án enda, medal hvorra Evler hefir rett kostgæfilega varid þá meiníngu í sínum philosophisku Brefum, líka svo Waller í sinni Metaphysic. §. 1013.

hinna yppurstu rokfemda til þeirrar rót-sonnu meiningar, ad ein skynsom vera hefir, eptir vissri nidur-rodun, tilbúid alla hluti. Væri þad mogulegt, ad hafrar gjætu ad rúgi ordid, þá töpudum vér einni vorri bestu ástædu til Guddómsins dírdlegu e-innlegleika. Þetta gaumgæfa, ef til vill, ecki rétt margir þeirra, sem svo dár-djarfir eru, ad halda á því ad slikt skéd géti, sem þó alls ómogulegt er, og á þann hátt auglýsa berlega sitt nauma skynbragd á náttúru-frædinni, hvorsu Gud hefir áqvardad þvílíkt log-mál, ad hvor tegund skuli sér líka af sér géfa.

Er þad ei undraverdt, ad næring-ar-vokvinn í ollum fræum stígur fyrst í rótina nidur, og þad svo lengi, uns hún ordin er nógu styrk og stinn, þá tekur vokvinn ad stíga upp eptir, og skjóta staunglinum upp. Á frækorninu er viss kantur eda flotur, út af hvorjum rót-in alltíd sprettur, og enn þá annar, af hvorjum staungull edur bolur jurtarinn-ar uppvex. Þegar vér nú sáum fræ-kornunu, vill þad sjaldnast til ad þad falli svo í jordina, ad sá floturinn viti

upp,

upp, sem ber, því rótarslotnrinn snýr opt upp á vid; þó sprettur rótin ætíd fyrst út, og eptir þad hún sprótrid hefir litid uppeptir, beygir hún sig út á hlídina, og vex sídan nidur í jordina. Þar eptir tekur staungullinn útad spretta; hann vex fyrst nockud nidur á vid í jordina, beygist sídan út á vid til hlidar, og vex uppeptir. Tilraun gjor med jurtu nockurri, sem sett var í vatn, sannadi þetta ad fullu: því undir eins og staungullinn, sem nidur snéri, beygdi sig uppá vid, urdu endaskipti á jurtinni, þó héldt staungullinn ad vísu, um litinn tíma fram ad vaxa nidur á vid, en strax þar eptir beygdi hann sig vid og vóx uppeptir. Tilraun þessi var gjor med somu jurtu þrisvarsinnum, og fylgdu bædi rótin og staungullinn stadfastlega þessari reglu. Væri ei svona háttad, mundi oss nærsta torsókt veita, já, ómogulegt ad géta sád til nockurrar jurtar, fyrir hvad vér ei nógsamlega fáum þackad hinni tilbeidsluverdu gjædsku og hana vegsamad, hvor í þessu efni, sem ollu odru, borid hefir svo haggvæma umsorgun fyrir oss.

§. 4.

§. 4.

Hvílíkann vísdóm, hvílíka kunstu og hvílíka byggíngu er eigi ad finna í hvörjum einum parti hinnar minnstu jurtar! rótin er þannig tilbúin: sá ytsti hluti hennar, er sem börkur fullur af smá-blödrum, hvörjar ed liggja hvör uppá annari og eru gjörfar af seigum pípum, er líta út sem þrædir. Igégnum pípur þessar dregst næríngar- edur frjóf-vökvinn, er sídan verdur tilreiddur og adskilinn í blödrunum. Þar eptir fylgir önnur húd, svipud bandfléttíngi, sem aptur saman-stendur af hnottóttum blödrum, er leggjast saman, þegar fléttíngur þessi þornar, en þenjast út vid raka, og af ymis-slags pípum, sem eru rétt sem ofnar á víxl hvör í adra, og geyma í sér sum-part vatns-kynjadar, sumpart mjólkur-hvítar og sumpart ymislegar adrar vætu-tegundir, er frá þeim ádur áminnstu blödrum til þeirra leidast. Innann undir þessum fléttíngi sitja enn nú adrar blödrur, sem festar eru vid fléttíngsins blödrum, og trépípur, er liggja hvör þvert yfir adra, og sumpart eru fullar af vökva, sum-

sumpart af lopti. Allra innst situr mergurinn, sem þó ei finnst í ollum rótum, sjáldnast af odrn gjörr enn eintómis blodrum. Hve stór gnægd er þá ei tilbúin einúngis fyrir rót einnar einustu jurtar, og med hvílíkri kostgjæfni eru allir vokvar tilreiddir, svo þeir ordid géti haggvæmir og hentir ollum jurtarinnar limum! allir verka atburdir brædslufrædinnar (Chymies) (12) eru med miklu nágvæmari adgætni æfdir í náttúrunni, heldur enn nockur mannleg íþrótt, kann þá ad fremja, svo þeir þess vegna framgvæmast þannig þeim mun betur, sem þeir á lengri tíma enn ella fullkomnast, og án þess þeir med ofurebli elds og eiturs framknúdir séu. Bolur og stäungl-

ar

(12) Her er ecki einúngis meint til kunstar þeirrar, er smidir brúka til ad bræda málma til smída sinna, heldur miklu framar þeirrar, sem náttúruskodendur æfa til ad adskilja og finna grunnstædu-parta líkamanna, svo vel dýra, jurta, sem málmtegunda, ei ad eins med eldi, heldur og med ýmislegum skilnadar-vokvum. Sjá Aphelens Chym. Diction.

ar jurtanna, eru nærfelldt sama áfig- komulags sem rótin, ad því leiti þeir tilbúnir eru af blodrum og pípum, en þær hiñar sømu eru þó med øllum ødr- um hætti og í ødru skopulagi samtengsl- adar, enn í staunglunum, og þad í þús- unda tali. Í þeim eru afleidslu- og til- reidslu-kér, og rennur, hvørjar fram- leida vokvana, sundurdeila loptinu og útdampa þeim ofnógu vessum, rétt eins og í lifandi dýrum. Blodin þéna ein- kanlega til ad ferja fædslu og lopt til jurtanna, já, þær gjøra þad rótunum framar, og þar af rís þad, ad trén vaxa ei á vetrum, og því vaxa þau svo miklu seinna í þeim køldu, enn í þeim heitu londum. Á þann hátt eru blodin ei einúngis til nytsemda ofs og til prýdis trjánum, heldur og til verulegrar gagn- semdar jurtunum sjálfum, hvad þó múgi manns, plagar sér ecki í hug ad leida. Ad útmála bladanna, blómstranna og ávaxtanna býggíngu mundi um of láng- samt verda; nóg sagt, þegar eg segi: ad þau hafa mikla yfirburdi yfir rótina í því tilliti. En hvørsu undrunarverdt er þad ei, ad á medal svo margra þúsund-

 sinn-

sinnum þúsund blada, finnast þó aldrei tvø hvørt ødru fullkomlega lík! Þessi greinarmunur í einum og hinum sama hlut, vottar allragjørast bendanlegleika Guds speki og ímindana. En ecki einúngis þetta, ad tvø blød finnast aldrei fyllilega lík, heldur og finnast aldrei tveir hlutir af øllu því til er í gjørvallri náttúrunni, sem séu sama ásigkomulags og skapnadar ad øllu. Sá minnsti vatnsdropi og sá minnsti frjó-vøkvi, hefir engann vatns-dropa, engann frjó-vøkva sér ad øllu samlíkann. Í þessu djúpi botnar ei skynsemin, og kann ei annars, enn falla í djúpustu undrun og addáun yfir speki Guds og almætti. Hvørri jurtu tilheyrir sín tegund skrid-qvikinda, hvørjum jurtin er svo sem ønnur verøld. Ein og hin sama jurt þénar þess vegna opt til fædslu mønnum, dýrum, fuglum og skrid-qvikindum. Blød hennar og dupt þad úr henni verdur þegar hún fúnar, gjørir jørdina ávaxtarsama, og er efni til hinnar svørtu jardar-moldar. Þannig er þá alls eckért, jafnvel og ecki þad, sem vorum skilníngars-vitum virdist hid vidurstyggilegasta og audvirdasta,

alls

alls eckért, segir eg, er ónýtt, eckért ó-
þarft, eckért forgéfins, og allir hlutir
gánga líka sem í hríng í náttúrunni, ([13])
D 2 og

([13]) Eckert foreydist því edur verdur ad engu í náttúrunni, einúngis uppleysist þad, til þess þad framkomi aptur sjáanlega í nýrri mind, og verdi partur einnrar annarar skepnu, þannig gengur hvört minnsta duptkorn þángad med nýjar skepnu-tegundir; því allt eins og arid í sólar-geislanum sjest ad vera á sífelldu qviki, svo eitt ar flýgur þángad annad híngad, eitt inntekur annars rúm, og týnist þó eckert, eins gengur þad til í öllum líkamlegum hlutum, ad þeir skiptast á sínum pörtum innbyrdis, svo eins hrörnan er annars uppbygging og þó tapast eckert af þeim fyrstverandi pörtum, ne serhvörs partar kröptum. Þessu máli til frekari sönnunar, er sjálfrar mannesskjunnar líkami í lifanda lífi: Náttúru-spekingar eru ad raun komnir um, ad fyrir þá ómerkjanlegu útdömpun, samt annad, sem frá mannlegum líkama gengur, eydist af hans forna efni daglega, og tilleggist aptur fyrir

og koma fram aptur í sömu tegund, sem þeir vóru í ondverdu, þó, á þann hátt,

fyrir fæduna nýtt efni í stadinn, svo mikid, sem svarar 5 lóda þúngá; svo ad á heilu ári eydast af. líkamans forna efni 58 pund, en eru eptir meir enn þrír fjördu partar hins sama, hvar fyrir ad á 10da hvørju ári endursædist ad öllu mannlegur líkami. Þess vegna gefur lærdur madur nockurr, svolátandi álykt un her yfir: „Mannsins líkami," segir „hann, „er mikid líkt háttad og vatn „inu í lækjunum; þvíad eins og vatnid „stendur aldrei kyrrt í sama stad farveg„arins, heldur fylgir einn vatns-straum„ur ødrum, svo vatnid er þad sama ecki „nema ad nafninu tómu, eins er því „varid um mannlegann líkama, ad hann „heldur ei ætíd vid sína sømu parta, „heldur eydast fornir og nýir koma í „stadinn, svo eptir nockur ár lidin, er „líkaminn ecki hinn sami, nema einúngis „ad nafninu til." Af þessu sjá menn hve stór er hlutanna innvortis umbreytíng í náttúrunni, og þó undir eins nátt-

hátt, ad þeir fyrstu undirstodu-partar þeirra ei umbreytast, heldur einúngis D 3 svip-

úrunnar Fødurs umhyggja, í því ad geyma alla þá fyrstverandi parta hlutanna, í sinni tølu og mælir, svo ecki eitt sól-gran verdur ad ónýtu.

En ádur enn eg skilst vid þetta mikilvæga málefni, get eg ei bundist ad tilsetja her, eins ypparlegs Gudvitríngs ord, þessu efni adlútandi, sem og einnig vors trúar lærdóms høfud-grein um upprisu líkamanna á sídasta degi, krøptuglega styrkjandi: „Þessi málsgrein gefur,“ segir hann, „hentugt tækifæri ad sýna, „hvørsu marklaus se sú leidinlega opt í-„trekada mótsøgn gegn þeim kristna lær-„dómi um upprisuna, nefnilega: ad þar „sem líkamir vorir svo mjøg sífelldt út-„dampi, skjerdist, og loksins eldúngis „umbreytist, og svo mørgum annarlegum „líkømum samanblandist, þá hljóti, vegna „þessarar sífelldu sambløndunar med ødr-„um líkømum, ómøgulegt ad verda, ad „v o r i r líkamir verdi einúngis vort hlut-„skipti aptur ad nýju. Er þá þetta hid „stór-

svipur þeirra og útvortis álit, svo sem til dæmis, ad eg dragi dæmi af því, sem mann-

„störgjerda hreysi, sem vjer köllum vorn „líkama, þad, sem eginlega ad segja og „í raun rettri, se vor líkami? væri „svo, hlytum vjer sú sama persóna ei ad „vera, sem vjer nú Eg nefnum, svo lengi „vor frævísir, enn þótt fyrir getnad- „inn lífgadur se, er eigi vaxinn og út- „víðkadur til þeirrar sýnilegu manns- „myndar, sem vjer berum; já, med því „þetta vort sýnilega hreysi sífelldlega vex „og mínkar, kynnum vjer, ecki um eitt „augnablik ad segja med sonnu, ad vjer „hinn sama líkama höfum. Vita ecki „vorir mótmælendur, ad kristinndómur- „inn heitir oss í upprisunni andlegum, „óforgengilegum og ad því leiti til ný- „jum líkama? hafa þeir ecki lesid, þá „rett heims-spekilegu og efni þessu al- „gjörlega svarandi samlíkingu, sem Post- „ulinn Páll (1 Cór. 15, 36, o. s.fr.) „hefir brúkad til útskíríngar þessum lær- „dómi? er ecki korn þad, sem, eptir sína „forrotnun í jördunni, aptur ad nýju „upp-

mannleg íþrótt gjørt getur, pappír er og verdur pappír, allt til þeſs hann ſundr= D 4 aſt,

„uppſprettur, ſannlega hid ſama korn og „ſád var, nema einúngis í annari „mind? og þegar vjer køllum voru ó= „komna forklárada líkama, engu ad ſíd= „ur vorn eginn líkama, jafnvel þó allt „annad af honum ſundrad ſe, nema ein= „úngis hans fræviſir, tølum vjer þá „nockru ſjarſtædar, enn þegar vjer ſeg= „jum: ad vjer í ellinni høfum vorn ſama „líkama, ſem fyrri, edur og ad þad og „þad hús, ſe ætíd vort hús, ſem í þeim „edur þeim ſtad vant hefir verid ad ſtanda, „enn þótt því einn tíma eptir annann „hafi umbreytt verid? í øllum túngu= „málum nefna menn þann hlut hinn „ſama, hvørjum ecki øldúngis, ad „minnſta koſti ecki allt í einu, hefir um= „breytt verid, jafnvel þó hann ſmám= „ſaman hafi fengid alls annad útlit. „Og í þeirri meiníngu tekſt þetta ord í „vorum lærdómi um uppriſuna." Sjá Rößelt Vertheidigung der Wahrheit der chriſtlichen Religion §. 139. Nic. Waller. Pſychologi Ration. P. 36.

ast, en samt má tilbúa úr honum margs-
konar mindir.

§. 5.

Nú vil eg framvegis hugleida dýr-
in, en einúngis þau fyrst, sem á þurru
landi gánga, og eru þau mjøg margsslags.

Ypparlegri eru þau enn jurtirnar,
þau geta bært sig úr einum stad í ann-
ann, þau hafa sálir, jafnvel þó ecki séu
þær skynsemi gæddar. Flest þau tomu
dýr, sem hafa fódur sitt af jurtum, fylg-
jast ad hópum saman, villudýrin þar á
móti fara einforum á eydimorkum, því
ella mundu þau øll onnur dýr eydileggja.
En med því þau einnig skulu lífi halda,
og fæda þeirra er kjot, þá eru þau al-
mennt skjótari, slægari og sterkari enn
þau tomu, hvor ed med sinni vidfeldni
og meinleysi, auk þeirra gagnsemda þau
gjora, koma því til vegar, ad mennirnir
bera umsorgun fyrir þeim. Hin flestu
glepsandi dýr, gánga ad eins út um
nætur, sem er mikil huggun monnum
og dýrum. Eld óttast þau mjøg, hvar
fyrir ferda-menn í Africa, og á ødrum
þvílikum stodum, kinda stóra elda um

næt-

nætur. Þau stórvøxnu egu sjaldan fleiri enn einn hvolp í senn, og almennt einúngis einusinni á ári; þau smærri þaramót bera tvisvar og þrisvar á ári hverju, og það mørgum hvolpum í senn. Hin allra stærstu, sem Fillinn, Uxinn, Hesturinn, Ulfaldinn og Nashyrningurinn, lifa af grasi. Ætu þau líka kjøt, mundu flest ønnur smærri dýr verða þeim að bráð ([14])

Dýr-

([14]) Svo óhvikul dýranna háttalags einkunn er yfir mannanna fram, svo breytileg er náttúra þeirra og húss-stjórn. Væru þau øll sem einnrar hjarðar sauðir, mundi allt of frek líking og jøfnuður þeirra á millum ógeðfeldur verða. Þess vegna hlutu þau í marga flocka að deilast, og hverr flockur hafa sín egin kennimerki; Polkötturinn átti að verja sig með þeim viðbjóðslega þef, hann frá sér gefur þegar hann eltur er; Karagin skyldi hafa posa undir qviðnum, til að geyma þar í únga sína; Hænan Macucagua skyldi sýngja með munninum, en undir eins qveða undir með bakhlutanum;

Vara-

Dýranna tímgunar-háttur skédur med sama slag og mannanna. Karlkyn

Vara-fuglinn skyldi advara fuglana fyrir Valnum, og minna Fálka-fángarann á þegar Fálkinn kæmi. Gaukurinn verpa eggi sínu í annara fugla hreidrum, svo því yrdi þar útklakid; Svalan liggja í dái á sæfar-botni, og s. fr., hvad vid eg enn nú bæti Bjöllu-höggorminum, sem svo stór er, ad hann getur svelgt heilann Uxa í einu, en mununum til vidvörunar, hefir beinedur hornhrínga-kjedju í halanum, er sjefeldt skroltir í, á medan hann er vakandi; Dofa-fiskinum, hvorr ed gefur sárann og rett sem Raf-kraptadann sting í hönd þess hann snertir; Flug-fiskinum, hvorr ed flýgur upp úr vatninu, þegar adrir fiskar elta hann, og verdur þar fyrir Skarfinum ad brád; Kudúnginum, sem ljær enum nakta Krabba hús, og hefir aptur í stadinn þau not af honum, ad hann varar hana vid komu þess ljóta Polyps edur Margsætlu, sem hana vill uppeta; Skip-snákinum,

kyn og qvennkyn er þeirra á medal; í sædi karlkynsins eru smá-dýr, morg þúsund ad tolu, sem oll deyja, ad fáeinum undanteknum; qvenndýrin eru full af eggjum, inn í hvor egg, ad áminnst smá-dýr gánga, og hafa þar sitt adsetur, uns þau ordin eru svo stór voxtum, ad þau eru sær ad koma í ljós ([15]) Þad

um, sem ecki einúngis hefir árar ad róa med, heldur og jafnvel útþenur eina þunna himnu móti vindinum, líka sem annad segl. Allar þessar skepnur skyldu gæddar vera svo hmislegum og undraverdum eginlegleikum, til ad vitna um Skaparans margbreytna vísdóm, hvorsu dýrmæt verk hans eru, hve spekilega hann hefir þau tilbúid, og hvorsu veroldin er full hans dírdar. Sjá Stroms Tilskuer paa Landet, 2 Deel P. 210-11.

([15]) Um Sád-dýrin efast þó margir, hvort reyndar seu þad, af hvorju fóstrid hafi sinn uppruna í módur-lífi. (Sjá Hamborg. Pphysiolog. Med. §. 1461.) En ad þau þó stodi til getnadarins med qviki

sinu

Það er ótrúanlegur og óskiljanlegur umbúnaður, sem af Skaparanum gjörður er,

síuu og kitli, álíka og þeir raudu ymlíngar í skelja-hrognunum, er sumra meiníng. (Sjá Strøm P. 198.) En ecki hefir minni ágreiníngur verið um uppruna sálnanna medal hinna lærdu. Adrir hafa kennt, að sálirnar kynnu ei til að verða, nema fyrir medalslausa sköpun Guds, svo hann hljóti þá annadhvørt að skapa nýja og nýja sálu á sama augnabliki, sem getnaður líkamans skédur í móður-lífi, og setja síðan þá nýsköpudu sálu í þann nýgetna líkama, edur að hafa skapað þær allar í öndverdu. Hið fyrra hefir ødrum ógvædi sýnst, sem það og reyndar er, og mótstrídandi saungirni Guds, að setja þá syndlausu sálu (því svo hlýtur hún að vera af honum sköpud) í þann syndum-spillta líkama, til að saurgast af honum án hennar tilstillis, hafa þess vegna ályktað, að Guð hafi allar sálir í øndverdu skapað og í Adam innilukt, svo þær allar hafi þá syndgad í honum med hans egin sálu. En søkum

er, ad tilbúa sædid og eggin, ad halda
þeim vid makt, ad losa þau, og sídan
til ad ala og næra fóstrid, og loksins
til ad klekja því út. Já, þetta er, megi
E menn

þess, ad og svo þessi meiníng sýnist ad
gefa efni til margra flókinna spurnínga,
úr hverjum varla edur ecki greidt verdur,
vilja adrir halda vid þann einfaldasta
þánka, sem er sá, ad sál af sálu í getn-
adinum qvikni, ei ad sönnu á líkamleg-
ann hátt, edur sem ljós af ljósi (því þar
meddeilir þad ljósid af hverju qveikt var,
hinu ýngra ljósi nockru af sínum sam-
standandi pörtum, þar ljós og eldur eru
samsettir líkamir, sem deilast kunna, en
sálin alls ecki, því hún er einn andi,
sem enga parta hefir), heldur á þann
hátt, sem hennar andlegu veru sambýd-
ur, og mögulegt getur verid hjá Gudi,
þótt vjer ei skilja kunnum. Og vid þessa
meiníngu ætla eg almúga óhættast ad
halda, medan heimurinn ei upplýsist fram-
ar enn sked er, í þeirri mjög vandasömu
sálar-frædi, sem er ein af Guds leyndar-
dómum í náttúrunni. Sjá Waller.
Psychol. Rat. Cap. 4.

menn svo ad ordi qveda, eptir því, sem sá mikli Wallisnerus ad ordi kémst, þad stærsta meistara-verk Guds, af öllum hans meistara-verkum. Fjoldi manna hugleidir þad ecki þó á þann hátt; hann álltur ad eins þá hégómligu holds lyst, og sokum þess hann íhugar þad alls ecki framar, þá verdur hann ei var neins ógripanlegs í þessu Guds dásemdarverki, hvorju hann er vanur ordinn, vegna þess þad skédur svo þrávallt. Hann segir, ad þad sé allt náttúrlegt, því hann veit alls ecki af þeim fágæta umbúnadi, þeim ótolulegu atferlum, sem náttúran, edur, réttara ad segja, Gud, brúkar til ad framleida eitt einasta lifanda dýr. Læknarar og Lík-skurdarmeistarar bera þess vegna opt miklu betur skyn á Guds vísdóm, enn þeir Guds orda lærendur, sem oldúngis eru ófædir í náttúru-frædinni. Skridqvikindi finnast ad sonnu líka á jordunni, en med því vissar tegundir þeirra einnig halda sig í loptinu, og sumar í vatninu, þá ætla eg ecki um sinn ad hondla um þau framar, en vil þó í því tilliti géfa til kynna, ad, svo ræda mín verdi þess

styttri,

skyttri, og til ad umflýia smábrotnar deilingar, tel eg Hoggorma og önnur þesskonar dýr medal Skrid-qvikinda, jafnvel þótt þau med réttu metist af öllum náttúru-frödum, sem einslags teg-und út af fyrir sig.

§. 6.

Nú sokum þess eg hugleidt hefir hluti þá, sem á jordunni finnast, ad undanskildum manninum, hvorn eg geymi til hins seinasta, vil eg snúa þaunkum mínum til loptsins.

Loptid er þunnur líkami, sem ei verdur med augum siedur, en hefir þó ærinn þúnga í sér, og krapt ad þenja sig út. Hve þúngt þad sé, er best ad marka, þá vindur er, einkum sé hann hvass, því vindur allur og stormur, er eckért annad, enn loptid siálft, knúd til megnrar hræríngar. Hér vil stoda fjöll-in mjög, því tídum eru þau ollandi vindi, og þrálega stodva þau hann og breyta honum; en sú alþýdlegasta or-sök vinda, er hiti og kuldi. Ad hóflegur vindur sé til nota, efar alls enginn. Þeir sterkustu stormar eru einnig þarf-

ir, allt eins og koldu-sótt í manns líkama, því sterkur stormur burtrekur óholla dampa, sudda og þokur, sem olla mundu annarskostar morgum sjúkdómum, og hindra allskyns gróda, frjósemi og heilbrygdi. Hvorsu ærinn þúngi loptsins sé, med hvorjum þad leggst á hlutina, sýna oss best tilraunir þær, sem gjordar eru med Lopt-pumpunni, (16) og

(16) En þó Lopt-pumpan se ókennt verkfæri ollum almúga, megu menn þó sjá líkíngu verkana hennar á blódhorninu, sem sett er á manns líkama, til ad útdraga vonda vessa og blód. Því enginn skyldi meina, ad blódhornid festist fyrir þá skuld á holdi manns, ad kraptur þess, sem saug, hafi límt barma þess nidur í horundid. O nei! heldur orsakast þad af því, ad burtsogid er allt lopt innan úr horninu, og þad getur ei aptur í þad fallid, vegna þess skjænid leggst ofan yfir gat þess, en loptid ad utan þryckir þá svo þúngt á hornid allstadar ad utanverdu inn ad holdinu, ad áreynslu kostar ad ná því frá; en blód dregur þad undir sig af

því

og er þad dagsannad, ad þúngi sá med hvorjum loptid leggst á einn fullordinn mann, er jafnvægur tíu þúsund pundum, hvar án alls efa mundi mann i sundur-kremja, ef þúngi sá legdist ei jafnt á hann á allar sídur, og hann med sínum eginn þúnga stædi á móti loptsins megni. Hér af rís þad og, ad vér merkjum svo stóra mótstödu, þegar vér gaungum á móti hvössum stormi, jafnvel þó vér neytum allra vorra krapta; og gétur hann þó á stundum ordid svo megn, ad madur neydist til, annadhvört ad snúa baki móti honum, edur og ad leggja

því, ad lopt þad, sem inn í hörunds-farvegum mannlegs líkama fólgid er, leitast vid ad breida sig út, vegna stæling-ar-kraptsins, í þad rúm, sem þad finnur loptlaust fyrir, og undir eins dregur blódid út med ser; en eptir því, sem hornid ad innan smáfyllist af loptinu, eptir því ver jafnvægi loptsins ad innann og utan, og eptir því smálosnar hornid á hörundinn. Sjá enn framar her um Biskups Dr. H. Finnssonar Qvöldvökur, I. Part, bls. 255-60.

leggja sig flatann á jordu nidur. Þvi meir sem loptid saman þrístist, þvi oblugri verdur kraptur þess þegar þad brýtst út, sem rís af útþenslu krapti þess; og hefdi ei loptid þvilíkann eginlegleik, mundi einginn saungur heyrast ([17]). Þad er fullsannad, ad dýrin géta ei án lopts lífi haldid, og veldur þvi, ef til vill, þad, ad umhlaup blóds og vokva hindrast án þess, svo engin innvortis hræ

([17]) Ad saungur heyrist ecki án loptsins, er audskilid af þvi, sem ad undanförnu sagt er, af hvörju heyrnin orsakadist. (Sjá I § 3 Skíríngar-grein.) Þegar súngid er, þryckist loptid med meira afli út enn þegar talad er lægra, því brjóstid dregur sig þá fastara saman; en raddarinnar mismun í tónunum ollir misjafn stællíngar-kraptur og spenna barka-strengjanna, sem hræraft og titra vjd, þegar þad knúda lopt brýtst út og brotnar á þeim um leid, svo þar af rísa jafn-margföld bylgju-brot í loptinu, sem falla loksins öll inn í heyrandans eyru. Sjá Hamberg. Physiol. Med. §. 1235. Evlers philos. Breve Tom. I.

hrærfng gétur ſkéd í dÿrunum; án lopt-ſins mundi hvorki ſjón né heyrn til vera. Jurtirnar þurfa og ſannarlega lopts vid; jörd og ſteinar og málmar, mundu verda eldúngis þéttir kroppar í ſér, ef eckért væri loptid, med því þar er eng-inn ſá hlutur til í heiminum, ſem eld-úngis þéttur ſé, því jafnvel ſjálft gullid er fullt af ſmá-gángvegum; eldurinn ſlokuar, ſé loptid frá honum numid; dampar og vatn géta ecki í ødru enn loptinu ſtígid í hædir upp. Væri jörd vor ei lopti umkríngd, mundi hvorki lyſing né rockur til vera, er þó ſvo mjøg ſtodar til ad lengja daginn. Því hærra menn koma í hædir upp, því þynnra verdur loptid, já, ſvo þunnt lokſins, ad á hærſtu fjøllum er mønn-um naumaſt fært lífi ad halda, og gætu menn komiſt nockru hærra upp, hlytu þeir ad deyja. Nálægt jördu er lopt-ſins náttúru einmidt háttad, ſvo, ſem vorra og allra annara líkama edli ſam-hlýdur, en því dýpra menn ſtíga í jördu nidur, því þyckra verdur loptid, og lok-ſins ſvo þyckt, ad engum oſs þeckjan-legum líkømum er fært þar ad vera.

Af öllum þecktum dýrum gêta Snígl-ar lifad vid minnst lopt; því menn hafa dæmi til ad nockrir þeirra hafa med lífi verid, eptir þad þeir legid hafa um tvo daga í lopt-pumpunni. Ná-grenni jardar veldur því, ad loptid upp-fyllist morgum annarlegum líkomum; hid sama verkar og sólin. Margir þess-ara gjora þad ad verkum, ad loptid verdur óheilnæmt og óhreint, sem þó í sjálfu sér er hreint og heilnæmt. Þess-ar tegundir, sem í loptinu sveyma, or-saka allar lopt-sjónir, svo sem: Þoku, þrumur, eldíngar, regn, hagl, snjó, ísingu, rosabauga um túngl og sólu, regnboga og nordurljós, hvorjir hlut-ir ecki einúngis eru mjog naudsynlegir vorri jördu, heldur og nota til ad sýna loptsins og ljóssins eginnlegleika, og valda þaradauki ýmisslegum og markverdum ímindunum, á stundum einnig skélfileg-um, en þó engu ad sídur nytsomum; því sá hefir vid reidarslag uppvakinn ordid, og med því móti lagt grundvöll til sinnar fyrstu umvendunar, hvorn all-ir Guds velgjorníngar ei orkudu ad uppvekja.

§. 7.

§. 7.

Í loptinu hafa sitt aðsetur margar skepnur, einkum fuglarnir, og gefa þeir ríkuglegt tilefni að skoða og hugleiða Skaparans vísdóm. Sokum þess þeir skapaðir eru til að lypta sér í hæðir upp, eru og bein þeirra holari innann enn í nockru oðru dýri, svo þau yrðu þess léttbærari, en þar hjá eru þau og svo sterkari, til þess þau ei brotna skyldu fljótara enn í oðrum dýrum. Vængir þeirra eru svoleiðis gjorfir, að þeir gèta veifað þeim beint niður, og hafið þá aptur upp; því nærst eru þeir að neðanverðu nockuð íbjúgir, svo þeir þess betur fál hremmt í sig loptið, og að ofanverðu eru þeir nockuð ávalir, svo þeir þess minni mótstoðu veiti loptinu, þegar þeir hefjast upp. Það markverðasta er, að vængirnir eru ei festir við kroppinn, svo sem þeir eru breiðir til, heldur að eins lítill partur þeirra, svo að einn púnktur einúngis er óhræranlegur, en þar á móti hitt allt af báðum vængjunum hræranlegt, sem veldur því, að eins hinn fremsti hluti þeirra klýfur loptið,

id, þegar þeir hyptast upp, verdur þá loptsins mótstada þess minni, og flug fuglanna med því móti framast. Af hræringu þessari orsakast neckurskonar vindur, sem orkar þess, ad fjadrirnar í vængjunum, verda í lögun sem Keila ([18]), hvor hvössust er þeim megin, sem ad bakinu veit, en breidari vid brjóstid fram. Þegar nú þúngi vindsins leggst á keilu þessa ad bádum hlidum, hrærist hún til þeirrar breidari hlidar, og á þann hátt kémst fuglinn áfram í loptinu, því fyrri hræringin, nefnil. sú, þegar fuglinn slær vængjunum nidur á vid, veldur því ad eins, ad hann gétur haldid sér sveymandi í loptinu, og hrapar ei til jardar. Ecki er mögulegt ad upphugsast kunni betri háttur ad géta flogid fljótt áfram, enn þessi, og í því tilliti kann madur med djörfúng ad bjóda út öllum veraldar meisturum, því þótt þeir væru sjálfir færir um ad upp-

finna

([18]) Keiluminndadur er hvørr sá hlutur, sem er flatur nedan og sívalur, en mjóckar ætíd meir og meir upp, vidlíkt og sikur-toppur.

finna þvílíkt smídi, án þess ad hafa sjed þad fyrir sér ádur, hvar um menn hafa þó stærstu orsök ad efast, med því enginn þeirra hefir enn þá í líkingu eptir fuglunum samid þvílíkt smídi, sem eins haggvæmlega fljúga kynni sem þeir ([19]), þá,

([19]) Ad vísu er þad, ad fornar frásøgur geta um Flughami, sem menn hafi getad flogid í hvørt þeir vildu, eins og um Valshaim Freyju í Eddu, en þad er hvørutveggja, ad bædi er slíku vart trúandi, og enda, þótt nockud megi hæft í vera, mun hami slíka hafa mikid skort á, ad vera eins trútt, hentuglega og snoturt tilbúna, sem vængir fuglanna eru. Gellíus segir frá ad Meistarinn Archytas í Tarentuborg, hafi tilbúid úr trje Dúfu þá, sem flogid hafi getad. Regiomontanus smídadi Örn úr trje, sem hóf sig í lopt upp, og flaug á móti Keisaranum, og fylgdi honum sídan heim ad borgar-hlidinu. Hann bjó og til Flugu eina úr járni, sem í veitslu nockurri flaug á hönd hans, og eptir þad hún flogid hafdi litid eitt í kríng, setti sig aptur á hönd honum. Sjá Derh. phys. Theol. P.447.

þá, segi eg, væri það samt, þeim öld-úngis ómögulegt, að semja hvílíkt slíng-anda smíði, sem undir eins lifandi væri, og kynni af sér að fæða aðra eins smíðis-gripi; hvorsu mikil er þá ecki blindni þeirra, sem halda á því, að hending edur blind forlög, edur og nauðsyn hafi þvílíku smíði til vegar komið? marga og jafn-markverða hluti gæti eg enn þá talið um vængjanna skopulag, sem eg í þetta sinn undanfelli, sokum þess eg skrifa enga algjörva Náttúru-fræði, heldur einúngis framset nockrar hugleidíngar yfir þá stóru veraldar byggíngu, svo eg fái þar af tilefni tekið, að uppvekja fólk til að heiðra, dýrka og vegsama hinn volduga Skapara.

Smáfuglar þeir, er í tjornum að-setur ega, hafa húð eina, með hvorri þeir hulið fá augu sín, á þann hátt, að bæði verða þau með henni óhult fyrir öllu grandi, og kunna þó engu að síður að sjá nockuð með þeim. Stjel-ið brúka fuglarnir fyrir stýri, beygja þeir það uppávið þá fljúga vilja í lopt-ið, en niðurávið þegar þeir fljúga nið-ur. Þó stoðar eckert betur til fuglanna hvat-

hvatskeytlega flugs, enn kraptur sá, hvørr í vødvum þeim fölginn er, sem vængina hræra, því hann er 10 þúsundsinnum stærri enn gjörvallur fuglsins þúngi. Kunst sú og vesiradur med hvörjum fjadrirnar tilbúnar eru, er óútskíranlegur. Því sær enginn tráad, hve meistaralega fjadrirnar útlíta í sjón-glerum, því hinir smá-gjörvustu kníplíngar, eru hjá því eckért ad reikna. Litir fjadranna eru ollum audsjenir; hvörsu ágætlega er litum skipt í þeim! enginn málari megnar algjörlega eptir þeim ad gjöra! hvílíkar hugleidíngar megu ei uppvekja þau af listum tilbúnu fuglanna hreidur? sú umsorgun þeir bera fyrir úngum sínum; sá kjærleiki, sem er í millum karlkyns og qvennkyns af vissum tegundum þeirra; sú adferd þeir brúka til ad verja sig med, einkum Hegrinn á móti Valnum; hvörsu sumir þeirra flytja sig úr einum stad í annann, og hvörsu sumir hafa sitt adsetur í fenjum og votnum um vetrar-tíma, hvar þeir liggja í dái. Þegar vér ad eins litum til sjálfra vor, hvílík not hofum vér þá ecki af fuglunum? hvílíkt yndæli! og hvörsu kostulega

lega prýda þeir skógana og fylla þá med sínum saung! væru ei fualarnir til, mundu Flugur, Mývargur og í sumum löndum Hogg-ormar osf. eydilegaja. Mikil eru þín handa-verk, o Drottinn! hvørr fær þau talid?

§. 8.

Vatnid er annathvørt sallt edur ósallt. Án hins sídartalda vatns gétur hvørki manneskjan né flest dýr lífi haldid. Otal tegundir fiska, skélja og annara dýra finnast í votnunum. Af þeim solltu votnum ablast sallt, án mikillrar fyrirhafnar. Hassins stærsta nytsemi er þar í fólgin, ad reisur og ferdalog landa á millum, gjørast lángtum fljótar og hæglegar um þad, enn á þurru landi. Þó hafid væri nú svo tilbúid, sem þad er, en loptid ecki, þá gætu engar siglingar skéd, því alkunnugt er hvørsu lángsamt og torsókt er ad róa. Nú hefir ein kynsom sképna, nefnl. Madurinn tilbúid skipid og seglin, hvør ef gjord væru sagnstædt því, sem þau eru, mundu þau alls óhæf vera til ad komast áfram um hafid. Hvørsu gétur þá skéd, ad nock-

urr

urr skuli vera svo vitstola ad minda sér ad Vera sú hljóti eigi skynsemi gjædd ad vera, já, lángtum skynsamari enn madurinn, sem tilbúid hefir bædi manninn sjálfann, hafid, loptid, ljósid, Sólina, segulsteininn, tréd, járnid, hampinn, tjörguna og ótal hluti fleiri, í þvílíkri samstemmu og þess edlis, ad ef þeir sömu væru á vissann hátt hagnyttir, skyldi þvílíkur hlutur, sem siglingin er, þar af framkoma. Svo rennandi, sem vér sjáum ad vatnid er, svo þétt og hardt í sér getur þad ordid um vetrartímann, og þad ei til all-litilla nota mörgum löndum. Þad er rennandi, þúngt, vidtollandi, gégnumsært, þreyngir sér í gégnum alla hluti og sundurleysir flesta þá; þad er suddasamt, og getur endalaust sundurdeilst; átta hundrudsinnum þýngra er þad enn loptid, en fjórtánsinnum léttara í sér enn qvikasylfur (20); þad dreckur í sig eldsins

 agnir,

(20) Þýngd hvers líkamlegs hlutar má athugast á tvøfaldann hátt: fyrst þegar henni samanjafnad er vid sjálfs hans stærd,

agnir, og orkar þess, að þær hverfa fyrir augum vorum; það sundurleysist í Dampa,

stærð, án tillits annara hluta, og ser því alltíð þýngdar-munurinn eptir stærðar-muninum, t. d. þegar stycki Járns, sem mindað er eins og teningur, og er 1 fet eður ½ alin á hvørn kant vegur 580 punda, þá vegur líka tvøfalldt stórt stycki Járns tvøfalldt meira eður 1160 punda, og svo um hvørn hlut. Þar nærst kann þýngdin að metast eptir stærð hvørs hlutar, í samanburði við aðra jafn stóra, og þá ser enganvegiun saman jøfnuður stærðar og þúnga. Því hvørr hlutur er þess ljettari í vigtina, sem hann er gisnari eður óþettari í ser; svo er t. d. jafnstórt stycki Járns og Trés mjøg missjafnt að þýngd. Þess vegna hafa Meistarar fundið ráð til þess, að komast eptir þessum innbyrðis jøfnuði hlutanna þýngdar, með því að vega þá í vatni, sem hjer er ei þørf frá að skíra. En í tilliti til þessarar serlegu þýngdar, hafa þeir fundið þennann mismun millum Málmanna sem fylgir:

dampa, sem í loptið uppstíga, og þar á eptir falla aptur niður á jarðar-hnött-
F 3 inn

Eitt hálfrar alinnar hátt og breidt teníngs-mindað

Stycki af Gulli	er	1326	pda.þúngt.
- Qvikasylfri	-	947	- -
- Blýi	-	828	- -
- Sylfri	-	720	- -
- Kopari	-	653	- -
- Járni	-	580	- -
- Tini	-	541	- -
- Glerl	-	207	- -
- Vatni	-	74	- -

og af Lopti 2 lóða og 3 qvint.

Líka svo hafa Meistarar niðurmælt mismun á seigju Málmanna sín á millum, svoleidis: Þráður sá, sem ecki er digrari, enn $\frac{1}{10}$ þumlúngs svarar, getur borið, án þess hann slitni, se hann af Gulli 500 punda þúnga.

. Járni	450	.	.
. Kopar	299½	.	.
. Sylfri	270	.	.
. Tini	49½	.	.
. Blýi	29¼	.	.

Sjá

inn, þegar margir þeirra hafa í eitt samanrunnid, svo ad þeir verda þyngri enn lopt þad, sem undir þeim er; og þessi uppstigníng og nidurfall vatnsins veldur því ad hafid, stoduvøtn, ár og uppsprettur, hvorki þorna af, ne vaxa um hóf fram, og ad jordin allstadar sær þann vøkva, sem hún vid þarf. Hafsins sífelldа hræríng og einkum þess flód og fjara, er mjøg athugaverdur hlutur. En flód og fjara sprettur hinsist af túnglsins þýngingu edur dráttarkrapti ([21]), sem og af því jardarhnett-

Sjá Aphel. Chym. Diction. um þessa Málma, og Krügers Natur-Lehre 1 Theil P. 541.

([21]) Ad túnglid orsaki flód og fjøru ecki einúngis í hafinu, heldur og í loptinu og líkamanna vessum á jørdunni, og ad slíkar hræríngar einkum votti sig vid qveikíngu og fyllíngu túngls, verdur af margfaldri óneitanlegri reynslu sannad. Af þann hátt skedur þad, ad allslags fiskigaungur, einkum Sildar og Þorsks, orsakast serdeilis med nýi túngls og fyllíngu,

og

hnøtturinn veltur daglega umkríng sjálfann sig.

I hve smáa parta vatnid deilast kann, er allrahægast þar af ad álykta, ad eins Þumlúngs breid teníngs-stærd af vatni, hefir í dømpum sundurleyst og deild ordid í tíu Þúsund Þúsundsinnum Þúsund parta, af hvørju audveldt ráda má, hve mikid á einum degi hljóti upp ad dampa. Og væri svo ad vatnid ei deilast kynni í svo smáa parta, væri

 Þad

og hinna merkverdustu vedrabrygda er þá ad vænta. Kjøt þad, sem slátrad er med vaxanda túngli, rírnar minna í sodníngunni; trje, sem þá upphøggvin eru gefa betri kol, og grjón, þá molud blandast betur vatni. Enn framar, skepna sú vid fángi tekur, þegar flód er, kemur 8 til 14 døgum fyrr nidur, enn sú med fjøru hafnast; Tinnu-steinar þá muldir, gefa hin bestu og flotustu tinnu-stycki, og þeirri skepnu, sem med flódi skorin er, blædir betur enn ella. Allt þetta vitnar hve vídt túnglid útþenji veldi sitt um lopt, haf og jørdu. Sjá Strøms Tilskuer paa Landet Pag. 193.

þad ómögulegt, ad þad í loptinu stígi kynni í hædir upp, þar loptid í sjálfu sér er miklúngi léttara enn þad. Þeir sem ecki eru mentadir í mælíngar-frædi, og þess vegna annadhvert af fávitsku edur þverlyndi, ei þessu trúa vilja, sökum þess þeir ei trúa ödru enn því, sem þeir vanir eru vid á ad taka og þreifa med höndum sér, þeir mættu þó á nockurn hátt sannfærdir verda um hlutanna efnis deililegleika, þegar þeir hugleida, med hvörsu litlu Gulli mögulegt sé ad gylla eitt útskkranlega stórt stycki járns. (22) Halley hefir sannad ad vatn þad, sem daglega uppstígur í dömpum af Midjardar-hafinu og ödrum þvílíkum höfum, taki lángt yfir allt þad vatn, er þau mörgu fljót í þad færa, sem til þess renna, og hvílík gnógt þad sé, sýna best þeir reikníngar, sem Mariotte gjört hefir um þad, hve mikid vatn fljótid Seine

(21) Einn lsnubreidur teníngur Gulls, sem vegur nær 6 Grön, getur gagnhulid og gyllt algjörlega þann sylfur-þrád, sem er nær 22 mílna ad lengd. Sjá Aphel. Chym. Dict. um Gull.

Seine út af fyrir sig, á ári hverju til hafsins færdi. En þessi vatnsins missir endurgéldst ríkuglega med regni því, sem yfir jordina fellur, hvert á þeim allra þurkasomustu árum, hefir yfir gjorvallt Fránkaríki reiknast til 17 þumlúnga vatns, og á þeim allra vætusomustu til 23ja þuml., og verdur þá regnvatnid svo mikid, sem 8sinnum jafnt því, er fljótid Seine á ári flytur í hafid út.

§. 9.

Innbyggendur hafsins, nl. fiskarnir. eru ecki sídur hugleidinga verdir enn hafid sjálft. Ef þeir, eins og flest onnur dýr, væru ávalt hér um bil jafnþúngir, þá hlytu þeir í vatni því, sem þúngt er, ætíd ofan á ad synda, en í því sem léttara væri, jafnan til botns ad sockva. Til ad hindra þetta, hlutu þeir ad vera þeim kroptum gjæddir, ad géta gjort sig þyngri og léttari eptir egin vild. Þess vegna hafa þeir innvortis blodrur tvær, sem eru af lopti fullar. Svo lengi blodrur þessar þenja fiskinn svo vídt út, ad hann ad ollu jafnvægur er vatni því, sem fylla mundi

þad

þad rúm, sem fiskurinn er í, er hann á floti í vatninu. En loptid, sem í blodrunum er, leitast sífelldt vid ad þenja sig út, eptir náttúru stælingar-krapts þess, í því fólginn er; sé nú svo ad fiskurinn dragi ei framar med abli þá vodva saman, sem umkríng blødruna liggja, þá þenst hún vissulega út, af hvorju leidir, ad fiskurinn þarf stærra rúm fyrir sig í ad vera enn ella, og þess vegna vegur vatn þad, er í sama rúmi legid gat, meira enn sjálfur fiskurinn, sokum þess verdur vatn þad, sem ofan fiskinn er, minna ad voxtum, þess vegna og svo þúngi, þrycking og mótstada þess sama vatns minni, og svo lengi þessu framfer, lyptist fiskurinn uppeptir vatninu. En dragi fiskurinn þar á móti, vodva þá, utan um blødruna eru, med meira magni saman, gjørist bladran minni, og fiskurinn einnig minni, hvorr þess vegna þarf minna rúms fyrir sig, en vatnid þvert á móti meira rúms, svo þúngi þess, fyrir þá sok, fer vaxandi; fiskurinn hlýtur þess vegna án alls efa, æ dýpra og dýpra ad sockva, og loksins ad sídustu ad botni setjast.

Sok-

Sökum þessa kunna fiskarnir ad bæra sig, hvort hellst þeir vilja, án þess þær annadhvort verdi þyngri edur léttari, heldur ad eins stærri og minni vextum, sem vissulega hlaut ad ské, sökum þess vatnsins þyngd, er sífelldri umbreytíngu undirorpin. Dýr og fuglar hafa sitt adsetur í einu léttara Elementi, þurfa þess vegna ei vid þvílíks skopulags, né heldur hafa þad til ad bera. Fiskarnir lifa í lángt þyngra Elementi, þurfa þess vegna vid þvílíks skopulags, og eru því sama gjæddir. Ei gét eg nú leidt mér í hug, ad allt þetta sé ad hendíngu edur tilviljun þannig tilordid; má þad ei vera undarlega sinnud manneskja, sem þenkir svo? nú ef loptid væri alltíd hid sama í blödrunni, mundi þó fiskinum torsókt veita ad synda, þegar vatnsins þryckingar-megn umbreytist, og tekur umskipti af hita og kulda. Til ad hindra þetta, liggur mjög mjór gángvegur frá blödrunni til magans, svo fiskarnir í gégnum hann géta hleypt loptinu út og inn, hvors vegna þeir einnig optlega sjást allra efst í vatninu, ad hræra munninn sundur og saman. Spord-

ana brúka þeir líkt sem stýri, og þess vegna eru þeir svo breiðir og sterkir, en þó engu að síður sveigjanlegir, til þess þeir hremmt geti þess meira vatn í sig, og hrært það með meira afli. Miðpúnktur þýngdar þeirra er á baki þeim, þeir hljóta því að synda á qviðnum eins og ljóst að þeir dauðu fiskar gjöra, væru ei á þeim uggar og sundfjaðrir, er liggja undir qviðnum. Sunduggar þeir, á hliðum þeirra eru, nota til þess, að þeir tempraþ geta hræríngu þá, sem sporður þeirra gjörir, og snúa sér til hliða, þegar þeir þenja þá út. Augu þeirra eru ødruvísi skopt enn annara dýra, og svo hlutu þau að vera, ef þeir skyldu skírlega í vatni sjá. Eyru þeirra eru einúngis gjør af tveimur kringlóttum holum, og það sömu orsakar vegna, því flestir náttúru-vísinda meistarar eru nú orðnir vafalaust á því máli, að fiskarnir heyrt geti. Fæða þeirra og tímgunar aðferð, sem að vísu skér, með hvøtu kyni og blauðu, en er þó ødruvís háttað enn annara dýra, að fáeinum fiska-tegundum undanteknum, þetta alltsaman gefur hið auðugasta

nasta tækifæri til þinsta hugleidínga ([23])
Þeirra ótrúlega fjölgun, med því sérhvorr blaudur fiskur, hefir nockur þúsund eggja í sér, er ecki síst af öllu athugaverd. Hvad skal segja um Hafkóttinn, þar bædi sá hvati og blaudi fiskur, hefir tvennt af því, sem hardtnær öll önnur dýr hafa ei nema einstakt. Og þar eckert rúm er audt í náttúrunni, svo eru einnig dýr þau á hafinu og vatninu, svo sem Vatna-hesturinn, Krókódyllinn, Selurinn, Sækyrin, Sæ-
G ljónid

([23]) Þegar fiskurinn vill sofa, hættir hann eins og öll önnur dýr, allri frívíljugri hrærángu, og lætur egin þýngd líkamans ráda; en med því hún er um qvidinn og höfudid mest, sockur sá líkamans partur fyrst í vatnid nidur, svo hann stendur þá nær því rett á höfdi í vatninu medan hann sefur. Þó þad líklegast sýndist ad þvílík lega mætti olla því ad blódid sækti allt of mjög til höfudsins, og orsakadi svima, hefir samt hinn alvísi náttúrunnar Skapari fyrir þad girdt á annann hátt. Sjá Ströms Tilskuer paa Landet 2 Deel Pag. 397.

lifnid og Rostúngurinn, hvør ad eru líka sem medal-dýr, midt á millum ferfættra dýra og fiskanna. Já, Rúfúngar og allar Skélja-tegundir, er fastar sitja á marar-botni og á skérjum, eru sú lægsta tegund í dýranna rød, og uppfylla rúm þad, sem er í millum dýra- og jurta-ríkisins. Hvørsu margar þúsund tegundir Skélfiska eru ei til, og hvørsu margir smáir Haf-ormar þéna þeim ei til fædslu, og hvørsu mørgum stærri dýrum þéna þeir sjálfir ei til fædslu aptur. Hvørsu leyptra þeir ecki med sínum skrautlegu og undraverdu litum, sem mínkun gjøra allri málara-kunstu, og eru þau skrautlegustu gérsemi alls þess, sem úr náttúru-ríkinu safnad er, og þó er þeirra hús eintómt kalk. Sumir þeirra eru ógnarlega stórir, hér um tveggja álna lángir, en þeir eru sídan æ smærri og smærri, og loksins svo smáir ad eckert manns-auga fær þá séna. Þeir ypparlegu Rúrhallar (24) hvørr

(24) Ei er þó ypparlegleiki Kúrhalls edur Kúrjels-steins, er fólk svo nefnir,

hvorr skyldi þenkja um þá, ad þeir ad eins væru bústadir eins audvirdilegs
S 2 Skrid-

ir, þar í fólginn, heldur enn Agats og Rafurs, ad þeir verji vondum ond-um, edur orki þeim audsældar og heilla er þá á ser bera; slíkt eru hjátrúar-fullra nas-vitringa grillur, sem fyrir launaɑ eru í útlegd reknar af þeim lærda heimi. Eins eru þad eintómar hegiljur, sem í gømlum skruddum, er her og hvar stæk-jast í almúga høndum, getid finnst um Oska-steina, Hullu-hjálma, Lif-steina og þefshattar, sem og um hinna og annara grasa yfir-náttúrlegu verkun, hvad her er oflángt upp ad telja, og all-ir skynsamir menn ættu med ølln ad forsmá og frá ser ad skúfa. Þó Gud lagt hafi marga undarlega krapta í ýmsa hluti í náttúrunni, á þó jafnan ad gjøra grein á kroptum þeim, er sambjóda lík-amanna edli og eginlegleikum, og hinum sem engum líkamlegum hlut meddeilast kunna. Í stadinn þess ad tilleggja skepn-unum nockra krapta um hóf fram, ætti atgjørfi þeirra ad vekja hjá oss tilbeidslu-fulla addáun Skaparans algjørlegleika!

Skrid-qvikindis og af því tilbúnir, eins og Ellis hefir gjort skirslu á.

§. 10.

Skrid-qvikindi eru í almúgans-haunkum. Þau audvirdilegustu og vesælustu dýr, sem ei sér til annars, enn ad sundurtrodast og eydileggjast. En ad eg tali nú ecki um hunáng og vax-Bíflugunnar, silki Silki-ormsins, lit Cochenillu-ormsins, sem menn ád-ur eignad hafa jurtinni, lit Purpura-snigilsins, gallepli flugu nockurrar, vík ak Mauranna, þann til sín dragandi og sogandi krapt hinna Spønsku-flugna, þad lœknanda eytur margra Høggorma, þad heilnœma kjot Uzlanna og adra þeirra þreifanlegu nytsemi; þá hafa þeir hálærdu menn, Swammerdam, Reaumur, Schäffer og margir fleiri greinilega sýnt þeirra huldu gagnsemd, og þær dirdlegu hugleidingar um Guds eginnlegleika, sem menn dregid géta af þeirra kunst-ríku byggingu og allri þeirra háttsemi og hegdun. Þau flestu Skrid-dýr og Skor-qvikindi hafa samrædi sín ámillum, og þau blaudu verpa eggjum,

og eru egg þeirra fjölda mörg ad tölu. Sumir ormar eru tvítóladir, svo ad þeir allt í einu, bædi géta vid sjálfum sér, og fæda af sér. Sumir af þeim hafa fædíngar-limina framan á hösdinu. Ein tegund þeirra hefir þannig samrædi sín á milli, ad blaudi ormurinn stíngur sínum gétnadar-lim inn í þess hvata. Sumir fæda únga sína í gégnum bakid; en allir tímgast þeir af hvotu og blaudu kyni, og út af eggjum, sem eru óumbreytanleg lög í náttúrunni, nema menn vilji þar frá skilja Polypur (Margfætlur) og Band-orma, sem finnst í manninum og í mörgum dýrum og fiskum; því þótt ormur sá sé slitinn edur skorinn í sundur, vex hann eptir litla stund jafnlángur ad nýju, og gétur hann ordid 12 til 14 álna lángur, en ei er hann gyldari enn saumþrádur; svo má og Polypur um þvert í sundur skéra, hvar sem vill, og þó aldrei skornar séu í svo marga parta, verdur eptir fáar stundir lidnar, hvorr partur lifandi fyrir sig, og med sama skopulagi, sem ormurinn var í ondverdu. Sum skridqvikindi fædast, vaxa, géta af sér onn-

ur og deyja, allt á einum degi. Sum, eins og flugan, sem verdur úr Silki-orminum, hefst allann sinn lífs aldur, sem varir um einn hærst tvo daga, eckert annad ad, enn halda brullaup sitt, og blauda-flugan, jafnódt og hún hefir eggjum orpid, sem skédur strax eptir samrædid, og þad miklum fjölda, deyr hún strax í burtu. Umhyggja sú, er flugur hafa fyrir því ad verpa eggjum sínum á vissum stad, er óútskíranleg. Á sumrum sjást margar tegundir flugna og mýis ad sveyma votnum yfir; þad gjöra þær einúngis til þess, ad géta orpid eggjum sínum og lagt þeim á jurtum, tréstofnum, stráum og hvorju ödru, sem þær géta tilfengid. Sumar þeirra hafa lánga brodda, med hvorjum þær stínga holur í jurta-blod, tré og kjöt, til ad leggja þar í eggin. Sumar verpa eggjum í kroppum kúa millum húdar og kjöts, adrar í nasaholum þeirra og hesta, sumar í úldnu kjöti, og verda þar þá fyrst úr eggjunum ormar, sem sídan fá vængi, géfi madur þeim tíma þar til. Mígi manns innbyrlar sérrfánglega, ad ormar qvikni í kjöti af

hldu og súlum þessum. En eng'nn sá líkami, sem formerkingar verkfærum gæddur er, getur á þvílíkann hátt myndast og tilverid. Já, þær audvirdilegustu jurtir, sem almennt álítast fyrir órætti jardar, svo sem Mosi, Gorkúlur, Mygla, sem setst á mjólk og hvad annad, eru þó í raun og sannleika jurtir, sem tímgast allt eins og adrar og hafa sín frjófgunar tilfaung; en smærd þeirra er ótrúanleg. Í hvörjum dropa vatns finnast ýmislegir og margir yrmlíngar, útbúnir hornum og fálmsteingum; þeir eta hvörr annann upp og verda ei sjedir nema í stækkunar-glerum. Í sand-kornum finnast yrmlíngar þeir, sem þúsund-sinnum þúsund minni eru enn sand-kornid sjálft. Þegar madur húgleidir nú, ad ekkért dýr getur lifad og er til, án höfuds og heila, ad undanteknum fáeinum Skor-qvikinda tegundum, sem eru höfudlausar, án ædа, hjarta, getn-adarlima, maga, þarma, áfleidslu-kéra, hörunds-gángvega, sina, vodva og vessa, þá tekur slíkt yfir alla mannlega ímyndun, því hve smár hlýtur ei ad vera, hvörr einn dropi þess vökva, sem renn-

ur í ædum svo smárra sképna. Fyrir vorum augum er þetta undrunarlegt, og vottar á vissann hátt framar al-mætti Guds, enn þeir stærstu líkamir; en fyrir honum er hvørki stærd né smærd á nockrum hlut. Í einum dropa ediks hafa fundist nockrar þúsundir orma. Hrodi sá, er setur sig á tannir vorar, og hradberg nefnist, er fullur af orm-um. Hvørr andar-dráttur vér drøgum, hvørr dryckur vatns vér til vor tokum, flytur ótal lifandi dýr, fræ og sædi inn í oss, hver ed sveyma sífelldt í lopti og vatni; gjorist þá þørf ad spyrja þess: hvadan ormar í oss komi? þad er miklu heldur undraverdt, ad vér ei qveljumst framar af þeim, en orsokin er þar til sú, ad ótal þeirra færast út aptur med anda vorum, hráka og svita, og flestir þeirra drepast í rásum líkama vors, þegar þeir fara gégnum þessa þeim ókunnu gángvegi. Sumir þeirra eru skaptir med þúsund fótum, og kallast þar fyrir þúsund-fætlur. Ein tegund þeirra hefir til vissu 108 fætur, og ein onnur 184. Vængir sumra þeirra eru med svo mikilli kunstu samanofnir, ad

eng-

engin mannleg íþrótt megnar þvílíkt ad gjöra. Dupt þad, hvørs vart verdur á fidrilda vængjum, og veldur þeirra addáanlegustu lita, hefir í gégnum sjónar-gler sjest ad vera verulegar fjadrir. Mættu menn ecki nærfelldt segja, ad hid ómetanlega skrautlega fidrildi, sem Colibris heitir, hvort ei er stærra voxtuminn Bifluga, ad fjadrir þess mundu virdast nær því, sem dupt fyrir vorum augum. Hvørsu margar eru Skridqvikinda tegundir! Þær, sem menn til þessa dags uppgøtvad hafa, eru ad tølu 12,000. Øll Skridqvikindi draga lopt til sín, en þó hafa ei øll þeirra andpípur edur barka, heldur eru sum þeirra full af ótal holum á baki. Þad er med øllu ómøgulegt ad pumpa lopt frá þeim, en séu þau í olíu løgd, þá deyja þau; þeirrar tegundar er og Bandormurinn. Undraverdt er þad, ad flugur og margir adrir yrmlíngar géta legid sem daudir og í dái, allann vetur inn, en fá líf aptur þegar hitinn kémur. Sumar, eins og fidrilda tegund nockur, verpa meir enn 6 hundrudum eggja. Umbreyting edur ummindan sú, er á þeim skédur,

er

er nærsta furdanleg; þvi margar þeirra eru i fyrstu egg, sidan ormur, sem á stundum vex og verdur meir enn fingurs ad lengd ([25]). Þar eptir verda þær svo kolluð Nymfa, og er þá lif þeirra mjög litilvægt, og ad lyktum verda þær fidr-

([25]) Eins og Skridqvikindi þau, sem af tjedum ormum á sinum tíma útkoma, hafa ýmislegt skøpulag, svo og ormarnir einnig, sumir svo sem flugna, mýis og þessháttar hafa engar fætur, sumir, svo sem járnsmida og þeirra, sem hafa skelharda húd, hafa 6 fætur, enn nú sumir, svo sem fidrildanna, hafa ýmist 16, nl: 6 ad framanverdu, 8 stundum undir qvidnum og enn nú 2 á baka til, edur og ad eins 10, af hvørjum 6 eru ad framan en 4 ad aptanverdu. Og þess vegna gánga slikir ormar áfram, einungis med fram- og aptur-hluta likamans, rett eins og þegar menn mæla med spønn, en lypta midhlutanum uppávid um leid, og kallast þeir þess vegna af útlendskum Spannmælarar. Sjá Strøms Tilskuer paa Landet, 2 Deel Pag. 406.

fidrildi edur fluga, hvort menn heldur þær kalla vilja. En allt þetta er þó í sjálfu sér engar verulegar umskapanir, heldur ad eins hamaskipti (²⁶), Stórvægar umbreytíngar ské og svo á poddum og nodrum. Hversu smáir ad vexti eru ormar þeir í manns sædi finnast, med því Leewenhok hefir sied yfir þúsund í svo litlu sædi, sem tollad gat á einum prjóns oddi. Sum skridqvikindi hlaupa mjøg hvatlega. Adgjætt hafa menn, ad einn vîss lítill ormur, hvørn sjá mátti ad eins

(²⁶) Sum Skridqvikindi, þegar þau eru í sínu Nymfu- edur Púpu-standi eru lík barni í reifum, sum únga í eggi, og enn nú eru sum þeirra svipud líki, sem búid er ad leggja til og hjúpfæra. Já, þegar madur hugleidir hid fullkomna Skridqvikindi, med sínum mørgu skrautlegu litum, er um sídir útkemur úr þeirri svo kølludu Púpu, er ádur, sem daud, legid hefir, getur madur ei annars, enn sjed ljósa og lifandi afmálun þeirrar ókomnu upprisu líkamanna á sídarsta degi, og þeirra umbreytíngar til miklu dírdlegra ásigkomulags. Sjá Strøm P. 408.

eins í gëgnum sjónar-gler, hljóp Priggja Þumlúnga bil á einni secúndu, og hrærdi fætur sína yfir þúsundsinnum á sama tíma. Hin flóttuga adferd, med hvørri mørg Skridqvikindi leita sér fædu, er allt eins ýmisleg, og undraverd. Maurinn, Dordínguilinn og Gaungurofs-an, sýnast í þessari grein yfirburdi ad hafa. Med hvílíkri kunstu byggja ei Býflugur, Humlar og Bremsur bústadi sína, svo vel sem Býfnrinn á medal tví-dýra! Býflugnanna ríkis-stjórn er af øllum Skor-qvikinda samheldis-háttum hin undraverdasta. Í hvørjum flocki þeirra, er einúngis ein fluga qvennkyns, sem náttúru-vísir Drottníngu kalla; hún verpir ein øllum eggjunum, og hún stjórn-ar gjørvøllum hópnum. Hún hefir vissa tølu af hvøtum flugum, sem eru ma[?]-ar hennar, hvørjar fátækir nefna Villu-býflugur, því þær gjøra ei annad enn þjóna henni og auka ríkid borgurum, og lifa svo á hinna annara kost. All-ar hinar adrar flugur í skaranum eru hvøruglegs kynferdis, og eru til ad ers-ida og fæda Drottnínguna og menn hennar. Vaxid flytja býflugur heim til

sín,

sin, klínandi því vid sætur sér, og þar af byggia þær hús sín; hina nærmustu saft blómstranna sjúga þær í sig, og láta hana sídan frá sér aptur, um þær edlilegu rásir, og þad er nú hunángid. Sumir ormar lýsa á nætur-þeli eins og eldur, medal hvorra er hinn svo nefndi Jóhannis ormur, og ein flugutegund í Vestur-Indíum, er Spanskir brúka fyrir nætur-blys; í hafinu finnast einnig margir þvílíkir. Þad svo nefnda blódregn, er ekkért annad enn sædi viss orms, úr hvorju verda mjög fogur fidrildi, en á stundum er þad ekkért annad enn frosin poddu-lík. Hin svo nefnda mél-dogg, er eintómis ymlíngar (27).

H Hinir

(27) Ei eru þeir svo nefndu ofan-rigníngar, sem fólk meinar, úr lopti rigndir, hværjir ecki eru annad enn fidrilda úngar í orms- edur lyrfu-ham. Því frá því þeir lagdir eru, lifa þeir ad eins sumarid af í áminnstum hami, en med hausti umbreytast þeir í Nymfu- edur Púpu-líkid, í hvorju þeir, eins og vetrar-klædum, liggja í dái til vor-daga, og þá útkjemur fyrst

hid

Hinir slepjulegu yrmlíngar í hafinu, sýnast á stundum, við fyrsta álit, ei að vera lifandi skêpnur heldur slím að eins. Þær almennilegu flugur, og mörg önnur dýr líkrar tegundar hafa óhræranleg augu, en eru í þess stað gjör með svo mörgum flatvegum eður hollum, að tala þeirra nemur hérum 8000, sem uppbæta þann vansa að þau óhræranleg eru, því fyrir það þau svo gjörð eru, gêta flugurnar sjeð allt um kríng sig, og þess vegna eru þær svo varar um sig, sem allir vita. Á fótum sér hafa þær margar smáklær eður haka, fyrir hvorra styrk þær gêta sett sig fastar á þeim

hið lifanda fiðrildi. Þó eru þeir til, sem ecki inngánga Púpu-standið strax að næsta hausti, og ecki fyrr enn á næstkomanda vori; skríða þeir þá að eins í fylsni jarðar um vetrar-tímann og gêta því, sem á stundum vidber, þegar hlákur eða hlýindi innfalla um vetur, skriðið úr fylsnum sínum og sjást þeir þá ofan á snjónum, er almenníngur meinar úr lopti rignda, l. c. Pag. 409 og kalla þá sumir orma þessa Tólf-fótúnga.

þeim veggjum og speiglum, er þó sýnast gagnsléttir ad vera. Höggorma tegundirnar, hvorsu margar eru þær! hvorsu ymislegar! hvorsu skrautlegar ad litum! hvorsu listum gjorvar ad skapnadi! og hvorsu slægar í því ad ræna!

§. 11.

Hvad elding áhrærir, þá hefir eg geymt hann til hins seinasta, sem þann hlut á vorum jardar-hnetti, sem er hinn undraverdasti, og í tilliti til sinnar tegundar hinn allra ókunnugasti. Tvær adalmeiningar eru til um veru hans. Sú er hin fyrri: ad allir hluti géti ad eldi ordid, þegar þeir ad eins sundurdeilast í margar smá agnir, og hinir sömu knáðir verda til hræringar sín á millum. Önnur er sú: ad eldurinn sé verulegur líkami út af fyrir sig, sem hulinn liggi í öllum hlutum, en láti sig ecki í ljósi fyrir vorum augum, nema partar þeir, í hvorjum hann fólginn er, til hræringa knýist; og ad hann verdi æ megnari og megnari, því meira lopts hann kénnir, og ad loginn edur blossinn sýni sig þá, sem ad eins sé tilfallandi eginlegleiki

eldsins, og ad jafnmiklu leiti heyri lopt-
inu til, sem honum. (²⁸) Þessi sídari
mein-

(²⁸) Þar er einn egindóms eldur í öllum líkömum, sem þeim sjálfum náttúrlega tilheyrir, hvørs vart verdur ei fyrr, enn hann kjennir megnrar hræríngar, annad-hvørt af verkun sólarinnar, edur ødrum orsøkum, t: d.: þegar líkamarnir saman-gnýjast, þá hitna þeir, søkum þess þeirra egindóms eldur uppæsist þar vid. Þess vegna er líkami manns varmur innvortis, søkum blódsins og vessanna umhláups, og ad partar þeirra gnýjast saman. Af því eldurinn er rennandi matería, þá leitast hann alltíd eins og vatn og lopt, ad halda jafnvæginu. Því eins og vatn-id, þegar stífla er frá því tekin, rennur áfram, og uppfyllir þad rúm, sem ádur audt var, allt til þess jafnt er af því ordid bædi í því fyrra og sídara rúmi, eptir hvørs stærd fyrir sig, og eins og loptid, af sólarhitanum útþanid og þynnt, rennur saman og til baka aptur, þegar sólarhitinn er burtu; eins þreyngir eld-urinn sér úr þeim heitari líkama inn í
þann

meining synist allra líklegust þeim bestu náttúruvísinda-meisturum, þó er hún

þann kaldara. Það sjest, þegar kaldt glas er borid inn í heitt hús, því þá verdur glasid vott utan, sem kemur af því, ad eld-agnirnir, sem varmanum valda í húsinu, þreyngja ser inn í gegnum glasid en vatns-dampar þeir, sem þar med ser flytja, komast ecki í gegnum og setjast því utan á. Sama er orsøk til þess, ad glergluggar í heitu húsi á vetrar-dag blautir eru, því eld-agnirnar úr húsinu, þreyngja ser í gegnum þá, út í það kaldara lopt. Þegar kaldur madur, kemur inn í hús það, hvar hiti er fyrir, sinnur hann til hitans, því eld-agnirnar þreyngja ser þá inn í hans kalda líkama, til ad ná jafnvæginu, en hinir, sem fyrir eru í húsinu finna þá til kulda, og segja hann hafi flutt kuldann inn med ser, sem er eckert annad, enn ad líkamir þeirra missa þá nockud af sínum eldøgnum, sem gánga inn í hins adkomna kalda líkama. Eldurinn útþenur líkamina, þar fyrir þurfa heitir líkamir stærra rúm

enn ecki leidd til nockrar fullvissu. En hvorsu óendanlega smáar hljóta ei elds-

sins

rúm enn kaldir; og med því þeir eru þá gisnari, þá eru þeir og lettari (sja §. 8, 20 Skr. gr.), þess vegna eru allir líkamir nockru þýngri á vetrum enn sumrum, á nóttu enn degi, og undir heims-skautum enn midjardar-línu. Loga þeim, sem nockrir líkamir, þegar þeir glóandi eru, frá ser kasta, veldur einslags brenni-vera, sem í þeim fólgin er, hvorja eldur-inn útdrífur, og í hvorri qviknar, og er reykurinn brenni-vera þessi; þar' fyrir getur reykur ad loga ordid, þegar madur slöckur eitt ljós og heldur ödru í reykn-um. En því leitar loginn upp, ad eld-urinn þynnir loptid fyrir ofann sig, hvar fyrir þad þýngra lopt nedan undir, drífur brenni-veruna upp med ser. En því slöknar eldurinn í lopt-tómu rúmi, ad loptid fær þar ecki haldid saman brenni-veru þeirri, sem þarf til eldsins vidur-halds. Sjá Basth. Philos. for Ulærde Cap. 3. Krügers Natur-Lehre 1 Theil, Cap. 6.

sins agnir ad vera, sokum þess þær oldúngis ecki giora hlutina þyngri, er þeir vidloda! Það er spursmál: hvort ecki allur eldur sá, sem býr í lopti, vatni og jordu, einúngis séu þeir geyslar sólarinnar, sem hér á jordu eptirverda? Þegar loptid er oldúngis fránumid þeimstad, hvar eldur er í sínum besta blóma, hverfur hann strax og dregur sig í hlé, fyrir augum vorum. Vatnid gjörir ad vísu hid sama ad verkum, enn þó eigi svo brádlega. Þeir tilbúnu ljós-steinar sýnast best ad sanna það, ad eldurinn ordid géti, ad þéttum og samfostum líkama. Ad tala um eldsins nytsemi er þarflaust, med því hún er ollum alkunnug.

§. 12.

En ádur enn eg lypti þaunkum mínum í loptid upp, vil eg í fám ordum hugleida þau yppurstu Náttúru-log, sem fyrst á þessari og nærstlidinni oldu hafa ordid af monnunum réttilega rannsokud, og án hvorra grunndvolludu þeckíngar enginn má réttskickadur Náttúru-vitríngur heita, en kénnslu á þeim fær madur þó ei odlast, nema hann hafi

tjáþsæra þeckingu fengid í mælifræd-
inni.

Hid fyrsta logmál er þad, fyrir hvort partar hlutanna loda saman, hvort sem heldur menn vilja nefna þad Samlod-un (Cohæsion) edur Tildrátt (Attraction). Væri þetta logmál ecki til í náttúrunni, mundu engir sýnilegir edur þreifanlegir hlutir, og yfir hofud engir stórgjörfir líkamir tilvera. Hve sterkur þessi kraptur sé, og undir eins hve ýmislegur í hvorri líkama-tegund fyrir sig, votta gjörast steinar, málmar og eldur. Steinar og málmar kunna eigi ad sundrast, og samlodunar-kraptur þeirra ecki ad sigrast nema af eldsins megni, sem þrengir sér í gégnum alla þeirra parta, og gjörir þá rennándi, og vottar hann þar med, ad hann er sá allra smá-gjörvasti af ollum oss kunnum líkomum. Krapti þessum er á þann hátt útskipt, eins og sérhvors hlutar brúkun hann útkrefur. Hvorninn mundi fara ef partar blóds vors loddu eins þétt saman og beinanna? hvort ad vordu þá af verdi, sjest gjörst af því, þegar blódsins partar loda þéttara saman enn vana svarar, og það verður þyckt.

Hid annad lögmál, er hinn sundrandi kraptur, hvorr ef ei til væri, brádlega olla mundi veraldarinnar eydileggíngu, og er þessi gangstædur þeim fyrra.

Hid þridja er sá steytandi edur knýjandi kraptur, sem án þverrunar er í gjörvallri náttúrunni, og gefur öllum hlutum líf. Þeir partar hlutanna er sýnast ad vera í mestu kyrrdum, steyta þó hvorr á annann innbyrdis í sínum minni portum. Stórum mismun veldur í lögmáli þessu, hvornig ástadt er um þessa kraptar verkun, t. d. þegar tveir líkamir med jöfnum krapti, á jafnlaungum tíma og í jafnvídu rúmi steyta hvorr á annann, edur og þar er engínn jöfnudur millum þeirra í öllu þessu, edur og ad eins ad jöfnudurinn er í sumu þess en sumu ecki, ellegar og svo ad sá annar líkami steytir, en annar er svo ad segja í kyrrdum, uns hinn fyrri á hann steytir. Kraptur þessi, í öllum sínum umbreytíngum, veldur öllum hmislegum hræríngum, og er oldúngis mælifrædinnar reikníngum undirorpinn. Ad svo ótal líkamir, sem allir eru þó skynlausir, þéna til þess, med sínum margfoldu

foldu og umbreytíngasomu hræríngum, ad framqvæma svo ágætar verkanir og dæilega veroldu, sem þessi er, þad sýnir og sannar án allra mótmæla, ad einn Gud, þad er ein eilíf vera, sem alla fullkomlegleika í hærstu tröppu hefir til ad bera, hafi áqvardad og hagad þeim svo til, ad þeir þannig verka skýldu eptir vissu logmáli.

Hid fjórda logmál er Þýngdin, sem ollir því, ad allir hlutir hnígа ad mid-púnkti.

Hid fimta er Þrycking hinna renn-andi hluta, sem skédur bædi nidur og upp til hlidar og skackreitis.

Hid sjotta er hædarinnar edur jafn-vigtarinnar logmál, sem veldur því, ad vér og oll dýr gétum lifad í loptinu. Og hvorutveggi þessi sídarst toldu log verda grant útreiknud. Því ef ad þeir rennandi hlutir ecki og svo hegdudu sér eptir hlida-þryckíngar logmálinu, mundi hafid í morgum stodum sveyma yfir jordina, og engin stifla yrdi sú gjord, ad dugleg væri því mótstodu ad veita.

Loksins reikna og sumir med logum þessum krapt þann, sem til sín dregur, og

og hinn, er frá sér rekur, sem í margfoldu tilliti sýnist, sem báglega neitað verði.

§. 13.

Ef vér stígum með þánka vora í himininn upp, mæta oss þar hlutir þeir, sem enn nú lángt taka yfir allt það, sem vér híngað til hugleidt hofum, já, allt það, sem vér erum færir um að íminda oss. Þar sjáum vér óendanlegleikann í því stóra, eins og hér á jorðu niðri óendanlegleikann í því smáa. Sólin er midt í vorum Sól-veralda-kransi, og hefir allt um kríng sig þessar 6 plánetur edur reikandi stjornur, er svo heita: Mercúríus, Venus, Mars, Jørðin vor með sinni einu fylgi-stjornu Túnglinu, Júpiter með sínum fjórum fylgistjornum og Satúrnus með sínum fimm (29). Sjálf stendur hún kyrr í midju þeirra,

(29) Fyrir utan hjer taldar 6 hofuð-plánetur, sem gánga kríngum vora sólu, fann Herschel árið 1781 þá sjøundu plánetu, sem Stjørnú-meistarar nefna Uran, hvør ed hefir einúngis tvær fylgi-stjornur edur

Þeirra, ad fráteknu því, ad hún veltist um kríng sjálfa sig, sem á ási leki, og dregur hinar adrar med sér í hríng í kríngum sig (³⁰) hvørjar og þar ad auki veilt-

edur túngl, sem enn er vart vid ordid. Þad er full-líklegt ad fleiri plánetur finnist med tímanum, ef kíkirarnir endurbætast. Sjá Søeborgs Stjerne-Catechism. P. 11.

(³⁰) Hvad því valdi ad sólin dregur plánetnar í kríng um sig, er ad sønnu torsókt ad skilja, þó færir Bastholm þessa samlíkingu þar til: steinn í slaungu einni leitast á allar sídur ad fljúga út frá hendi manns, sem er hans midpúnktur. Þannig fylgir og plánetunum nockurskonar kraptur, ad flýja út frá sínum midpúnkti, sem er sólin. En þar er þá annar gagnstædur kraptur, sem heldur þeim aptur; og hvørr er hann? allir líkamir hafa einskonar krapt þann í sér ad draga hvørn annann til sín, t. d. þegar tveir dropar vatns snerta hvørr aunann, hlaupa þeir saman í einn dropa. Tveir hnettir í sama vatni, draga hvørr annann til

veltast um á leidinni; og sú hin fyrri hræring þeirra gjorir árid hjá þeim, en

Ʒ sú

til sín, seu þeir ecki oflángt hvørt frá ødrum. Þetta rís þó af vatninu, sem er í millum hnattanna, því annadhvørt hljóta líkamirnir ad snerta hvørt annann fyrir medal edur medalslaust, skuli þeir hvørt annann til sín draga. Ef þann hátt dregur hnatturinn þad næsta vatn til sín, þetta vatn aptur þad næsta vatn ser, og s. fr. Þannig sýnist því varid um þá himnesku líkami. Þar er til, sem sagt er §. 1, 3 Skír. gr. rennandi ætheriskt efni, í hvørju sólin og allar hennar plánetur sveyma. Sólin dregur þetta efni til sín, og þad aptur plánéturnar. Þegar þessi kraptur er jafnstór þeim kraptinum, sem drífa vill plánéturnar út frá sínum midpúncti, hljóta þær vafalaust ad fljúga í kríngum sólina, eins og steinninn í slaungunni um kríng høndina. (Sjá Basth. Philos. for Uværde, Kap. 2). En ad plánéturnar stødvi nockrusinni þetta umhlaup sitt, er ei hætt vid; því eins og einn líkami kann aldrei ad hræras, nema

nock-

sú sídari dag og nóttu; og á sama hátt draga þær aptur sínar fylgi-stjornur med sér og kríngum sig. Raf-kapturinn virdist ad vera nærsta hæfilegur ad útmála þetta.

Sólin, sem skopud er til ad upplýsa, verma og hræra svo marga og stóra líkami, sem eru þó svo lángt frá henni, er og þess vegna skopud svo stór, ad hún skyldi vera fær um ad framqvæma allar þessar verkanir, og vegna þess er hún 14 hundrud þúsundsinnum stærri enn vor jord (*), sem þó er 5 þúsund

nockurr annar kraptur hans þúnga oblugri orki þess, svo kann hann ei heldur nockrusinni af sjálfum ser ad stodvast, þegar hann eitt sinn til hræríngar knúdur er, nema þar til komi hindrun af odrum máttkara krapti; því eins og Guds almættis-kraptur hrærdi pláneturnar í ondverdu á stad til ad hlaupa sinn ágvardada gáng, svo kann enginn nema hann einn ad stodva þær aplur. Sjá Soeborgs Stjerne-Catechism. P.80.

(*) Sjá Logmanns M. Stephensens Vina-gledi, I. B. bls. 53.

þúsund og 4 hundrud þýdskra mílna umhverfis.

Til ad finna þessa sólarinnar fjarlægd og stærd, er lagt til grundvallar jardarinnar hálfi þvermælir, hvar eptir sólarinnar parallaxis edur sjónstada-skipti (31) útreiknast; og særa menn sér einnig

(31) Þegar Stjørnu-meistarar vilja mæla fjarlægd vegalengdar sólarinnar frá vorri jørdu, ímynda þeir sér tvo sjónar-púnkta, frá hvørjum þeir sjái sólina á himninum. Þann annann í hvørjum þeir standa á jørdunni, þar þeir eru, enn hinn í midpúnkti jardar. Nú ef madur gjæti á sama augnabliki stadid í midpúnkti jardar, sem í hinum stadnum, og horst til sólarinnar þadan, mundi hún sýnast hærra á himni uppi, enn úr hinum fyrra stadnum; en millibil þeirra stada á himninum, sem hún sæist í vera, frá hvørjum sjónar-púnktanna fyrir sig, kalla þeir parallaxis. Nú þegar slík ímindun gjørist, kemur upp einn þrí-hyrníngur, hvørs ein hlidar-lengd, edur hálfur þvermælir jardar, kunn er, sem og vídd tveggja horna hans,

í nýt hér til Sólarinnar, Túnglsins, Martis og Veneris formyrkvanir, jafn-vel hans, nefnil. þess, sem við sólu nemur, og hins, sem tekur til frá þeim stað, maður stendur í á jörðunni, hvörs vegna eptir þríhyrnínga-mælíngar reglum, hægt er að finna lengd hinna hliðanna. En að fundinni fjarlægð sólar frá jörðu, er alhægt að finna fjarlægð hinna plánet-anna, eptir grundvelli þeirrar dásamlegu niðurskipunar, sem Stjörnu-meistarar fundið hafa, að Guð gjört hafi á vissri fjarlægðar tiltölu hvörrar plánetu, sem er sú: að þær ferhyrndu eður qvadrat-tölur þeirra umhlaups-tíma, eru í sömu hlutföllum sín á millum, sem þær fer-strendu kúbík-tölur þeirra fjarlægðar. Þeg-ar maður nú veit umhlaups-tíma eður árslengd tveggja pláneta, er hægt með þríggja-liða-reglu, að finna fjarlægð ann-arar þeirra frá sólunni, viti maður áður hvað önnur er lángt í burtu. (Sjá Hor-rebows Sphæricam). Af þetta er hjer því vikið, að almúga þykir mjög ótrúlegt að nockurr geti mælt hve lángt er til himin-

vel þó einna hellst þar til stodi þeirrar síðast toldu stjörnu gángur fyrir sólina. Þessar formyrkvanir sanna það einnig, að allir himneskir líkamir séu hnöttóttir. Sólarinnar fjarlægð frá oss er 10,000 hálfir jarðar þvermælirar, sem er ótrúleg lengd og mátalaust rúm, hvört líkast til ei tómt er, en þó vér eigi vitum að þar í finnist annað enn sólargeislarnir. Ef sólin væri nálægri oss, enn hún er, mundu allir hlutir á jörðunni gagnbrenna, en væri hún fjær oss, mundi allt frjósa. Endalaus vísdómur hlýtur þess vegna, að hafa sett jarðar-hnött vorn á svo hentugann stað, því ella neyðast menn til að álykta, að hending eður nauðsyn, eður og veröldin sé vísdómi gjædd. Þegar vér hugleiðum að sólin er svo lángt á burtu frá oss, að fallbyssu kúla, þótt hún alltaf flygi með

himin-túnglanna, með því enginn fær gjörða ferð sína þángað upp. Sjest þá af þessu hve annt og umhugað þeim almáttuga var um það, að mennirnir rannsaka skyldu sín handaverk, þar hann gaf þeim hugvit að uppfinna þessháttar hluti!

jöfnum flýtri, mundi þurfa 25 ára tíma ad ná til sólarinnar ([32]), þá mætti furda sig yfir ljóssins edur sólargeisl-anna mátalausu ferd, sem fer sömu vegalengd, á hálfrar áttundu mínútu tíma-bili ([33]). Þegar þar hjá athug-adur

([32]) Ein fallbyssu kúla væri ad fljúga frá sól-unni til Mercúríus í 9 ár, til Ve-neris í 17, til Jardar vorrar, sem sagt er, í 29 Skír. gr., til Mars í 40, til Júpíters í 140, til Satúrns í 250, og til Urans í 500 ár. Þar af fylgir, ad kúla væri ad fljúga frá oss til Mercúríus í 16, til Veneris í 8, til Mars í 15, til Júpíters í 115, til Satúrnus í 225 og til U-ran í 475 ár. En til Túnglsins væri hún ei lengur frá oss, enn í rúma 27 daga. Sjá Basth. Philos. for U-lærde Cap. 2.

([33]) At ljósid þurfi nockurt tímabil, til ad fara ur einum stad í annann, og hvörsu lángt, hafa Stjörnu-meistarar uppgötvad af formyrkvun þeirri er plánetan Jú-píter lídur stundum af sínum túnglum, því

adur verdur sá mælilausi fjöldi geisla, sem sífelldt frá sólunni á allar hlidar útfljóta, þá er naumast skiljanlegt, hvorsu ad sólin gèti slíkt afborid, án þess ad minka, nema menn segja vilji, ad hún á einhvorn hátt fái uppbót á þeim aptur, hvarum þó ekkért enn nú er oss kunnugt ordid (34). Ef ad ljósid safn-

því þeir hafa varir ordid, ad þeir sjá túngl þessi koma fyrri út af plánetunnar skugga, þegar jördin er nálægust henni, heldur enn þegar hún fjarlægust er. Sjá Søeb. St. Catechism. P. 109.

(34) Sökum þess ad sólin ekkert minkar vid þetta óaflátanlega útrennsli geyslanna frá henni, eru þeir nújustu Náttúru-spekíngar þeirrar meiníngar ad hún køld se, til hvørs þeir leida enn fleiri røksemdir. En ljós og varmi segja þeir, orsakist af því, ad þeir ytstu partar upphverfu hennar seu í sífelldri titrun og hræríngu, hvør hræríng flytst áfram í því ætheriska lopti, þar partar þessir hrærast hvørr af ødrum, eins og sagt var §. 1, 3 Skýr. gr., uns hræríng þessi steytir á þeim jardnesku líkømum

adi sér saman í eitt, þá mundi þad á skömmum tíma, í tilliti til síns fljótrædis og þeirrar vegalengdar, sem þad hefir ad hlaupa, eydileggja vora jördu, því svo margar ljóss-agnir í eitt samansafnadar, sem vega einn áttunda part úr eins byggkorns þyngd, mundu med jafnmiklu abli steyta á jördu vora, sem ein fallbyssu kúla 11 punda þúng. En ad þetta ecki skér, og ad vér finnum ljóssins nytsomu en ecki skadlegu verkanir, kann engannveginn ad tileinkast nockurri annari veru, enn þvílíkri, sem Guddómurinn er. Vorir brenni-speiglar sýna oss, hvílíkann krapt ljósid hafi til ad brenna, þegar margir þess geyslar sameinast í einum púnkti, því þá brenna þeir vott tré; þeir brœda blý, tin, kopar og járn, og þad alltsaman í einu augnabliki; og leirkér full af vatni,

Asbest

ømum bædi í loptinu og á jördunni, og uppvekur svo med sinni ydugleg steytíngu og núníngi, þann egindómslega eld, sem í øllum hlutum fólginn liggur, sjá §. 11, 24 Skír. gr., Sseborgs St. Catechism. Pag. 26.

Asbest og gullid sjálft verdur ad gleri. Hvad, ef þetta skédi í eitt skipti med öllum geislunum? vor jord mundi þá á einu augnabliki verda ad gler-hnetti. En ad þetta ecki skédur, hlýtur einúngis ad tileinkast Guds vísdómsfullu nidur-rodun. Sólar-geislanna fjöldi verdur best skilinn, þegar menn hugleida: ad Satúrnus er $9\frac{1}{2}$sinnum lengra burt frá sólunni enn vor jord, sem orsakar, ad þad hnatt-rúm, er sólin med sínu ljósi uppfyllir er 11852352000 þúsund-þúsundsinnum stærra enn vor jord ([35]). En

([35]) Eptir þeirra nýjustu Stjörnu-meistara reikníngi, verdur þó rúm þetta enn stærra, sídan menn vissu ad þar eru plánetur til fyrir utan edur ofar enn Satúrn. En vilji nockurr segja, ad þær ytstu plánetur hljóti vegna fjarlægdar, ad skorta ljós og varma frá sólunni, þá svarast: ad enn þótt ljós sólar se í Satúrn 100sinnum og í Uran 361sinni daprara, enn hjá oss, þá segir þad litlum mun í tilliti til birtunnar. Því vjer sjáum, ad þegar sólin formyrkvast, er strax full-kom-

En hvørsu margfaldur umbúnadur er ei til þess gjørr ad vèr sjá kynnum? ljósid fer áfram med þvílíkum flýtir og þad án afláts, til þess enginn skortur vera skyldi á þeirri lýsandi materíu; vort auga er þannig tilbúid, ad þad sjed gétur; líkamarnir kasta ljóssins geislum frá sèr á allar hlidar, án hvørs þad hefdi oss ómøgulegt verid ad sjá nockurn þeirra, ad undanteknum þeim, er sjálfir lýsandi eru; loptid sjáum vèr ecki,

komin birta komin, sem lítill partur sjest af hennar líkama. Þar á ofan hafa þær fjærstú plánetur, því fleiri túngl í kríngum sig, sem bæta upp sólar-ljóssins missir. Og loksins fer hvørki hita ne ljóss tiltala eptir fjarlægdinni, heldur eptir edli hluta þeirra, sem sólin skín á. Máskje þar se því meiri egindóms eldur í þeim fjærstu plánetum, sem uppvekist því audveldar af sólar-geislunum, þó þær seu þar kraptminni, enn hjá oss. Líka kunna augu þeirra, er búa í þeim plánetum, ad vera svo tilbúin, ad minna ljóss vidþurfi, sem skilst af §. 1, 3 Skír. gr. Sjá Søeborgs Stjerne-Catechism. P. 91.

ecki, þvî ef svo væri, mundum vér reika eins og î sîfelldri þoku, og sjón vor verda nærsta dopur. Væri ecki ljósid til, þá ei heldur litirnir, sem ecki einúngis þéna til mikils eptirlætis, heldur og margskonar nytsemda; fyrir þá gétum vér hlutina adgreint og fest þá î minni. Sérhvörr geisli, þegar hann er látinn skína ígégnum þrístendt uppmjótt gler, gétur hann brotinn ordid, og sýnir hann þá ætíd án mismunar og î somu rod 7 geisla, og hér af framkoma allir litir ([36]), sem ei eru neitt þad líkomun-

([36]) Þau 7 geisla-brot, sem merkjast þegar sólargeisli, sem sagt er, er látinn skína í gegnum þrístrendt gler, hafa hvört sinn lit, enn þeir eru þessir: r a u d u r, r a u d-g u l u r, g u l u r, g r æ n n, l j ó s b l á r, d ö c k - b l á r og f j ó l u - b l á r. Samnist tveir þessara geysla í eitt, uppkemur blandinn litur. Þess vegna sýnist, sem til seu 7 tegundir af Æther, sem verki þessa liti í augunum, eptir því, sem bylgjur hans brotna misjafnt á hlutunum, sem ser eptir þeirra upphverfu áfigkomulagi.

ɵmunum verulega tilheyri, heldur eínúngis glaufi einhvorr, fem ljósid á þá kaftar. Hinn fvarti litur er þefs vegna eng-

lagi. Sökum þefs ad fvarti liturinn orfakaft af því, ad fá hlutur, fem hann ber, drecur í fig fólar-geislana, en fá hvíti litur kaftar þeim frá fer, þefs vegna eru fvørt klædi heitari á fumrum enn hin hvítu. Af því fá raudi geisli brotnar minnft í gegnum glerid, hefir hann sterkastann krapt í augann, og mædir þad því meft. En fá græni brotnar í medalmáta, og er því þefs vegna hollaftur. Ad lita er þá ecfert annad, enn ad hylja utanverdu eins hlutar, med þeirri materíu, fem kaftar ödrum ljósf-geislum til baka, enn hluturinn í fjálfu fer. Ad þad fe náttúra ljósf-geislans ad brotna, þegar hann skín í gegnum einn gagnfærann líkama í annann þyckvari, fieft af því, þá staf er stúngid í vatn nidur, fýnift hann brotinn; og af því leidir þad, ad vjer fjáum fólina, ádur hún er þó reyndar runnin upp undan fjalls-brúnínni. Sjá Bafthólms Philosophie for Ulærde. Cap. 3.

enginn litur, og orsakast af því, að partar þeir, af hverjum hann samanstendur, sloka ljóss-geislana í sig. Hvíti liturinn sýnir sig á þann hátt, að partar hans kasta geislunum til baka, án þess að brjóta þá. Hinir aðrir litir verða af því, að sólar- og ljóss-geislarnir brotna á ymislegann hátt. Af öllu þessu getur einn og sérhverr auðveldlega álýktað, hvörsu ómetanlega smáar ljóssins agnir séu, sem yfirgánga allann ímindunar krapt og allann útreikníng.

§. 14.

Túnglið er 52sinnum minna vöxtum enn jörðin; þess vegna er það svo nálægt oss, fyrst það átti að lýsa oss, hvörs vegna það og svo er þéttur, ósléttur og svartur líkami. Skin þess vermir ecki, því vermdi það, mundi jörð vor enga endurnæríngu taka á næturnar, og eigi dögg á hana drjúpa. Þegar túnglið er oss nærst, er það að eins 60 hálfa jarðar þvermælira fjarlægt oss, en lengst er það frá oss 61. Ná er einn hálfur jarðar þvermælir 860 þýðskra mílna, hvörs vegna túnglsins stærsta fjar-

lægd frá ofs, er ad eins 52,460 mílna. Mercúrius, sem er allra pláneta nærst ur sólunni, og verdur þar fyrir sjaldnast siedur, er 27sinnum minni enn jördin; Venus er hér um bil jafnstór vorri jördu; Mars nockud yfir þrisvárfinnum minni; Júpiter þarámóti er 8000 sinnum stærri, og hvor af hans 4 fylgistjörnum ei minni enn jördin, en Satúrnus er 27,000sinnum stærri. Mercúrius er 8000 hálfrar jardar þvermælira veg fjarlægur sólunni, Venus 14,000, Mars 30,000, Júpiter 102 þúsund og Satúrnus 190 þúsund. Mercúrius rennur í 3 mánudi um kríng sólina, Venus í $7\frac{1}{2}$ mánud, Mars í 2 ár, Júpiter í 12 og Satúrnus í 30 ár ([57]). Hér af leidir ad Júpiter t. d.

([57]) Uran er 1157sinnum stærri enn jördin. Hann er 200 þúsund hálfrar jardar þvermælira lengd í burtu frá sólunni. Hann hleypur um kríng hana í 83 ár vel svo, sem er 1 ár í honum. Einn sólar-hríngur, sem menn kalla, edur tvö dægur, eru 23 stundir 20 mínútur í plán-

d. fer í gégnum himininn med þvílíku skyndi, sem er 54sinnum skjótara enn flug einnar fallbyssu-kúlu. Þad fágætasta er, ad allar þessar plánetanna hræríngar um kring sólina ské ecki í fullkomlega krínglóttri mind, heldur aflángri ([38]), því ella gjæti hvorki sumar né

Ꝁ 2 vetur

plánetunni Venus. Í Mars er hann 24 stund. 40 mín. Í Júpíter 9 st. 56 mín. En í hinum plánetunum vita menn ei fyrir víst, hve lángur sólar-hríngur er. Í Túnglinu varir einn sólarhríngur 27 sólar-hrínga á vorri jördu. En árstími hvørrar plánetu er eins lángur, sem hennar umhlaups-tími kríngum sólina er, sem ádur er sagt. Sjá enn framar hér um Logmanns M. Stephensens Vina-gledi I. B. blf. 53-60.

([38]) Ad umhlaups-hríngar plánetanna aflángir seu, vottast af því, ad þær ecki eru alltíd jafn-lángt frá sólunni. Svo er jordin vor 700 þúsund mílna veg nær sólunni á vetrum enn á sumrum, enda sýnist hún þá og stærri enn ella. Þad er

vetur til verið. Af vetrum eru plánetur nar nærstar sólunni, og þá falla geislar hennar skáhallt á þær, en á sumrum eru þær henni fjærstar, og falla þá geislar hennar beinleiðis. Formyrkvanir (39) sýna

er og þar hjá athugaverdt, að sólin ecki er rett í miðju þessara aflaungu hrínga, sem pláneturnar hlaupa um kríng hana, er sannast af því, að þær eru leugur að gánga á aðra hlið við sólina, enn aðra. Svo þarf jörðin vor t. d.: fleiri daga að fullkomna hlaup sitt frá vor- til haust-jafndægra, en frá þessum til hinna. Af millum þeirra fyrri teljast eptir Almanakinu 186 dagar, en millum hinna síðari að eins 179 dagar. Sjá Sveb. St. Catech. P. 76.

(39) Sólar-formyrkvan sprettur þar af, að með því túnglið, sem sagt er, rennur í kríngum jörðina, verdur hmist það á milli hennar og sólarinnar, eður jörðin á milli sólarinnar og þess. Veri nú svo til, að það gángi rett einmidt milli sólarinnar og vor, en hvørki ofar ne neðar, skyggir það á hana fyrir augum vorum. En

túnglið

sýna það, að allar plánetur eru þéttir og myrkvir líkamir; flestar þeirra hafa

K 3 fylgi-

únglið formyrkvast þar af, að þegar jörðin er á milli þess og sólarinnar, þá ber stundum svo við að skuggi jarðarinnar leggur beint á únglið, og þá formyrkvast það fyrir vorum augum, en gángi það nockuð ofar eður neðar enn skuggann ber, formyrkvast það ecki. Vyrtur og minkun túngls rís af því, að þegar það er á milli sólarinnar og vor, skín sólin á þá hlið þess, sem frá oss horfir, en hin er dymm, sem að oss snýr, og þá sjáum vjer túnglið ecki, og kallast þá **Túngls-lok**, eður komið undir **qveik-íngu**; en þegar það gengur til hliðar út undan sólunni, fer smámsaman að skína á hlið þess eður hvel meir og meir, allt til þess það komið er rett á hlið út undan jörðunni, svo túnglið, sólin og jörðin standa rett, sem í þríhyrníng, þá sjáum vjer hálft hvel þess, og heitir þá **fyrsta qvartil**; nú, sem það gengur ífram bak til við jörðina, vex það meir og meir, uns það komið er svo lángt, að

fylgi-stjörnur eda túngl um kríng sig, til ad lýsa þeim á næturnar, þegar sólin er gengin undir. Gángur þeirra ollir því, ad þær naudsynlega hljóta sumar og

vetur

ad jördina ber rettlínis milli þess og sólarinnar, skín hún þá á hlid þess gjörvalla, sem ad oss veit, og kallast þad þá fullt vera; þar eptir, þegar þad gengur á hina hlid vid jördina, á leid til sólarinnar aptur, mínkar þad smámsaman á sama hátt og þad vex í fyrstu. Þetta skilst best af því, ef madur í stóru húsi setti ljós á midt gólfid, sem skyldi vera í stad sólarinnar, en stædi sjálfur spölkorn frá því, eins og jördin frá sólinni, og ljeti sídan annann mann gánga í kríngum sig, þó á millum sín og ljóssins, med hverju túnglsins gángur afmáladist. Af ádursögdu er og audskilid, ad sólar formyrkvanir hljóta jafnan ad skje med nýju túngli, en túngls med fullu. Aldrei hefir af því brugdid, nema þegar Kristur píndist, því þá formyrkvadist sól med fullu túngli; hvar fyrir sú formyrkvan var aldúngis yfir-náttúrleg.

vetur ad hafa (40). Sól og túngl gjöra oss ad vísu störvæga nytsemi, en hinar

(40) Sumar og vetur orsakast af tvennu, fyrst af því, ad sólin er lengur á himni uppi yfir sjóndeildar-hríngnum á sumrum enn á vetrum, sem bædi lengir daga og eykur hita. Þar nærst af því, ad sólar-geislarnir falla nær lód-rett á jördu á sumrum, og því eru þeir þá heitari og skjærari enn á vetrum, þegar þeir falla skáhallt á jördina; sem sannast af því, þegar madur heldur hálf-opinni bók á móti ljósi, verdur sú bladsída bókarinnar, sem rett á móti ljósinu snýr, bjartari hinni, sem snýr skáhallt vid því. (Sjá Derh. Astron. Theol. P. 88.) En ad slík umbreyting skedur á sólarinnar hækkun og lækkun yfir sjóndeildar-hríngnum kemur af því, ad skaut hennar standa ei lód-rett vid hennar umhlaups-hríng, heldur alltíd skáhallt, hvar af og svo flýtur, ad sumar og vetur er ei allstadar á jördu undir eins, því í Sudur-löndum heims er sumar, þegar vetur er í þeim nyrdri, og umhverst. En væru skaut hennar lód-

ádrar plánetur þarámóti nærsta litla. Þegar túnglið er skoðað igégnum sjónpípur eður kíkira, þá sjá þeir, sem æfðir eru í sjón-kunstinni, fjöll, dali, flatlendi, haf og eyjar í því. Á upphverfu jarðar vorrar, eru að sönnu flestir hlutir eginlega til vorra þarfa gjörðir, en þó svo, að sú sama jurt, sem oss þénar til fæðis, fóðrar einnig skrið-kvikindin. Guð gétur með einum og sama hlut uppfyllt mörg augnamið. Hér á jörðu erum vér þær einustu skynjandi sképnur, sem vér afvitum, er þá engin furða þótt flestra hluta nytsemi stefni að lyktum til samans á oss, svo sem að öðrum miðpúnkti. Guðs eginlegleikar eru

lóð-rett yfir og undir hennar umhlaups-hríng, þá yrðu engar umbreytíngar á ársins tíðum, heldur sífelld jafn-dægur. Í plánetunum Mars og Júpiter hlýtur því mjög lítill mismunur að vera á ársins tímum, þar skaut þeirra eru nær lóð-rett við þeirra umhlaups-hrínga. En hvörsu því varið se í hinum plánetunum, vita menn ecki. Sjá Søeb. Stjerne-Catechism. P. 77.

eru oldúngis fullkomnir, og án alls enda; þeir, sem þá neita því að þar séu til sképnur, já, skynjandi sképnur í öllum reykandi stjørnum þeckia annaðhvort ecki Guðs eginnlegleika, og syndga því af fávitsku, eður, ef þeir þeckja þá, eru þeir í hærsta máta sekir um spott Guðs hátignar. En til að þeckja Guðs eginnlegleika réttilega, nægir það ecki að hafa léttvæga íhugun um þá, og að viðurkénna þá með munninum, án þess nockurnveginn undir eins að skilja, hvað þau orð: almáttugur, eilífur, óendanlegur, góður og vísdómsfullur í hærsta troppu, hafa að þýða; og þessi orð skilur sannlega alls enginn, að svo miklu leiti vér í þessum heimi þau skilið fáum, nema Heims-spekíngar einir, það eru slíkir menn, sem gánga niður fyrir rætur hlutanna, vilja vita þeirra samhengi, yfirvega alla hluti, álykta eitt af öðru, og láta sér ei nægja með orðin tóm, eða Sagna-þeckingu, því ella mættu menn segja, að sérhverr bóndi, já, hverr einn sem uppfræddur er í sínum Barnalærdómi hafi jafn algjørva ímindun um Guddóminn, sem hinn mesti Heims-

spek-

spekíngur. Þeir Guds orda lærendur þess vegna, sem neita því, ad ótal heimar og skèpnur bædi skynlausar og skynjandi til séu, hafa sannlega yfrid dausa, ófullkomna og myrka imindun um Gud, og eckért gétur þá afsakad, nema forsómunin í því at yfirvega hlutina nákvæmlega. En hvad skal þá segja um þá Guds orda lærendur, sem fyrir þessa skuld ossækja réttskickada Heims-spekínga, meinandi ad þessir lærdómar þeirra leidi til Guds afneitunar, þar þó meiníngar þær, sem slíkir blindir Guds orda lærendur verja, gjora þad miklu heldur, væri svo þeir sjálfir vissu, hvad þad er ad álykta af orsökum, því vanmáttugur Gud, er enginn Gud. En ad eg komi aptur til míns rædu-efnis: hvorsu undraverdur er þá ecki sá yfirmáta stóri hríngur, sem liggur umhergis Satúrn, hvörr líklega þénar til ad brjóta sólarinnar geisla, og kasta þeim til baka nidur á umgétna plánétu, til þess ad lengja þar med á henni daginn, þar nóttin mundi þar ella oflaung verda. Halastjornurnar, sem hafa rétt gagnstædann gáng plánetunum, hvorsu furdanlegar eru

eru þær ecki, hvorsu stórar voxtum, og hvorsu ólikar í sinni gaungu, og halda þó reglulegum gángi, svo þar er nockur von til, ad hann loksins útreiknadur verdi, (41). Hve skelfilegur er hali þeirra, og

(41) Sumar hala-stjørnur þurfa nockur hundrud ára til ad fullkomna gáng sinn um kríng sólina, þeirra gángur er miklu aflángari enn plánetanna; ei gánga þær allar frá vestri til austurs, heldur sumar frá austri til vesturs, sumar frá nordri til sudurs, og enn sumar frá sudri til nordurs. Ein þeirra, sem sídast sást 1790, hleypur um kríng sólina í 129 ár. Onnur, sem sást seinast 1556, þarf 292 ár til síns umhlaups, og mun sjást aptur 1848. Þridja og sú stærsta, þarf 574 ár, og mun sjást aptur árid 2254. Sú fjórda þarf 75 ár og mun sjást árid 1834. (Sjá Biskups Dr. H. Finnssonar Qvøldvøkur, Sídara Part bls. 45-58. líka svo Alstyrnda Himininn í Løgmanns M. Stephensens Vinagledi I. B. pag. 28-52). Þessvegna eru þá hala-stjørnur aldeilis nátt-úr-

og er hann þó, eptir öllum líkindum, ekkert annad enn glampi.

§. 15.

Þad sem nú híngad til hugleidt verid hefir, er ad vísu stórvægt mjög, þó mun þad, sem hér á eptir fylgir, taka lángt yfir þad fram, og þad svo mikils munar, sem þetta, er híngad til hefir fráskírt verid, tekur yfir þann minnsta yrmlíng á hinu minnsta sandskorni; því hvörsu ótölulegar eru hinar föstu stjörnur, og hvörsu ógna lángt í burtu! sá allra stærsti sjónkikir gjörir þær ei hid allra minnsta stærri, heldur nærfellt minni, med því tindrun sú, sem þeim

urlegar plánetur, kaldar og bygdar, sem hinar adrar, og þó þær sjáist, er þad alls enginn stór-tídinda fyribodi, heldur enn þó adrar stjörnur fari sinn reglulegann gáng. Sama er ad segja um sólar og túnlgs formyrkvanir. Slíkt var of einføld meiníng Fornaldar-manna sprottin af þekkíngarleysi edlis og gaungu himin túnglanna! Sjá Sseb. Stjerne-Catechism. P. 87.

þeim almennt fylgir, hverfur þá burtu. Stjørnufrødir halda, ad stjarna sú, er Sirius nefnist, sé hin nærsta oss af føstu stjørnunum; þeir hafa til grundvallar lagt þvermælir rúms þess, sem jørdin árlega rennur ígegnum, til ad útreikna þeirrar stjørnu sjónstada-skipti, en þó forgèfins. Þetta stóra rúm er sem eckert, móti hennar fjarlægd ad reikna. Hér af kann ad ályktast hennar endalausa fjarlægd frá oss, því hefdi sá áminnsti þvermælir nægt þar til, mundi fjarlægd hennar hafa verid svo stór, ad fallbyssu-kúla, er skotid væri frá oss, og gæti haldid fram flugi sínu med jøfnu skyndi, mundi allrafyrst ad 700 þúsund ára fresti ná þar landi (*), og hvørr veit nú, hvørsu miklu meiri hennar fjarlægd þó í rauninni er. Þær svo nefndu Þoku-stjørnur hafa í sjónpípum reynst

 ad

(*) Løgmanns M. Stephensens Vinagledi I. B. bls. 49. reiknar þessa tíd 690 þúsund ár, þegar fallstyckis-kúlan geti med jafnri ferd áfram haldid um 600 stig á hvørju augnabliki edur ædarslättar bili.

ad vera fjøldi stjarna, hvørra øgna fjarlægd, ollir þeirra dymm-mockulega álits, já, Vetrar-brautin er eckért annad enn ótal þúsunda stjarna sameinadur glampi. Þegar madur hugleidir nú, ad allar þessar føstu stjørnur hljóta án mótmæla sólir ad vera, sem hafa ljós sitt af sjálfum sér, því annars kynnu þær í þvílíkri fjarlægd ei af oss sjenar ad verda; og af því þær gêta ei til ónýtis skapadar verid, hljóta þær efunarlaust, ein og sérhvør, ad hafa plánetur um kríng sig [42], sumar þeirra kannské færri, og sumar

(42) Ecki eru þó þessir Sól-veralda-kransar ætíd á enum sama stad á himninum, því allar sólir, eins vel vor sól, sem hinar; ásamt þeim plánetum, er hvør þeirra yfirdrottnar, þokast nockud frá vestri til austurs, og renna allar líklega í kríngum eina adal sólu, sem allar þær upplýsir; og hvørr veit, hve margir þvílíkir høfud-sólna flockar til eru? Guds verk eru ómælanleg. (Sjá Basth. Philosophie for Ulærde Cap. 1). En þessi festíngarinnar edur føstu stjarnanna hræríng, er

sumar fleiri enn vor sól hefir, því hvørr þorir ad neita þeim møguleika, ad sú sól kunni til vera, sem hafi þúsundsinnum þúsundir pláneta um kríng sig; þegar madur, (segi eg) hugleidir þetta, verdur hann aldeilis frá sér numinn í slíkum þaunkum, allra hellst þar ed med kíkirum sífelldt finnast nýjar og nýjar stjørnur, og þannveg má kíkja frá einni verøldu inn í adra, og það áfram án alls enda (43).

L 2 §. 16.

er yfrid lángsøm, svo stjørnu-fródir hafa reiknad, ad umferdar-hlaup þeirra fullkomnist ei minna enn á 26,000 árum.

(43) Hvørt þar er nockurt takmark þessara Sól-veralda-kransa edur ecki, heldur ad þeir breidi sig út án alls enda í því óendanlega, er bædi torsókt ad verja og sækja. Gud er óendanlegur, geta þá ecki verk hans verid óendanleg? rúmid hlýtur þó takmørk ad hafa, segja hinir. En hvørr veit, nema vor takmarkada skynsemi, smídi sér það takmark, sem þó ecki er til? Hjer er botnlaust afgrunn, sem vor skynsemi nær hvørgi nidri! og ef Guds verk

§. 16.

Nú er madurinn, sem einúngis er eptir ad hugleida, enda er hann og svo yfir alla hluti fram, vorrar hugleidíngar verdur, bædi sökum þess, ad hann er allra hluta náqvæmlegast ransakadur, svo ad enginn hlutur í heimi þeckist grandgjæfilegar, sem og hins, ad hann er ædri öllum ödrum skepnum, sem oss kunnar eru, af því hann er skynsemi gjæddur, veit af sjálfum sér, og er ódaudlegur. Hér vid bætist sá stóri ábati og yndæli, sem vér höfum af mannsins hugleidíngu, vegna þess þad suertir sjálfa oss. Undraverdt er þad, ad sálin þeckir hvorki sjálfa sig, né sinn líkama, án þess hún svo ad segja, gángi inn í sjálfa sig, hugleidi og athugi sjálfa sig, og med kostgjæfni grundi og ransaki sins líkama skapn-

verk eru ómetanleg, hvorsu þúsund framar þá Gud sjálfur! í sám ordum: Gud væri ecki Gud, ef vor skynsemi gjæti skilid ad öllu, hvörninn hann væri! sjá Søeborgs Stjerne-Catechismus P. 96. T. Rothes philosoph. Ideer.

skapnad, og med öllum þessum vidburd-um, megnar þó ecki algjörlega hér í lífi, ad þeckja sjálfa sig edur sinn bústad; hve miklu midur tekst henni þá fullkom-lega ad þeckja adra hluti, sem eru fyrir utan hana!

Líkamann vil eg fyrst í fám ord-um hugleida. Ad tennur vorar eru ecki, sem hardt nær öll önnur bein í oss, hulin smágjörvri himnu, sem hafi næma tilfinníngu, heldur ad þær, ad því leiti, þær upp úr tanngardinum standa, eru berar, er efalaust þeirrar orsakar vegna, ad vér ei skyldum finna til sífellds sárs-auka medan vér matar neyttum, en þarámóti eru þær huldar einskonar hardúdi, sem ver þær fyrir loptinu. Slefa sú í munninn sækir, notar til þess, ad vér þess betur getum nidur-rennt og fæd-una melt, svo munnvatnid er engann-veginn einúngis ad álíta nockurskonar vætu, sem um of sé, hvorri náttúran vilji frá sér skúfa. Túngan er gjör af ótal kjöt-þrádum og nockrum kyrtlum, sem vökva hana; væri hún odruvísi skapud, gæti hún ei notad til svo marg-háttadra hluta, er vér hana brúkum.

 Ek

Ef að 6 voðvar sætu ecki í qverkunum, yrdi oss alls ómögulegt niður að renna. Barkinn liggur til qverkanna upp. Væri hann opinn, mundi matur og dryckur í hann hrynja, og vér þar af kafna, en væri hann alltíð luktur, mundi það líka svo kjæfa oss. Hulstur eitt er því yfir hann gjørdt, sem lykur sér, jafnódt það finnur þýngd matarins, en þegar hann er yfir það kominn, opnar það sig aptur, og gefur loptinu frjálsann gáng. Maturinn géngur í gégnum vélindið til magans niður, sumpart fyrir sína egin þýngd, en sumpart fyrir aðstod voðva þeirra, sem í vélindinu liggja, hvörjir eð draga sig út og inn, og á þann hátt kuhja matinn áfram, til hvors og stydur vélindisins væta.

Maginn meltir matinn fyrir sína hræríngu, hita og vökva. Maturinn verdur í honum að einni vellíngu, géngur þaðann niður í þarmana, hvörjir að eru 6sinnum lengri enn maðurinn allur, í hvörjum allar þær hmislegu matarins saftir, aðskiljast hvör frá annari, og verda fluttar hvör sinn veg fyrir sig, en það øldúngis ónýtt er, géngur til enda-

enda-parmsins. Allar þessar og hvørjar adrar innvortis hræríngar og fráskilnadar verkanir, sem ad øllu leiti eru ómissanlegar til lífsins vidurheldis, ské á sama hátt, sem líflaust smídis-vyrki kann ad hræraſt, og þess vegna án þess vér vitum hid allraminnsta þar af ad segja; gjætu ei slíkar hræríngar skéd, nema vér sjálfir vildum, þá fengjum vér fyrir margfjølda og ýmislegleika sakir slíkra andvyrkja, ei tíma til ad þenkja um neitt annad edur adhafast, og samt sem ádur mundi oss ei møgulegt ad gjøra þad ad gagni; hvørs vegna vér hlytum ad deyja. Flestar útvortis hræríngar, eru þarámóti gefnar í vort vald; ad nockru leiti sokum þess ad ydkanir þeirra eru ecki án aflàts naudsynlegar; ad nockru leiti þess vegna ad þeirra alþýdlegu athafnir eru eigi svo margar, ad vér ei øllu vel gétum framqvæmt þær, og þó undir eins forsómad ecki adra hluti ad gjøra; ad nockru leiti fyrir þá sok, ad verkanir þeirra líta til sídferdisins; og lóksins þess vegna, ad sumar þeirra mundu skada líkama vorn, ef þær skédu án vorrar vitundar. Svo lengi vér þess vegna

 heil-

heilbrygdir erum, draga vødvar þeir, sem apturlykja þvag- og þarma-rásir, sig ecki í sundur, án þess vér sjálfir viljum. Í vissum sjúkdómum standa þeir þó alltíd opnir, en hvørsu vidurstyggilegir og oss sjálfum þúngbærir erum vér þá ecki? ef ad hjartad ecki væri, kynni blódid ei kríng ad renna í líkama vorum, í hvørju þad hleypur sífelldlega út og inn, en ad útmála skapnad hjartans, mundi um of lángsamt verda; nóg, ad íþrótt sú og samsetníng, med hvørri þad gjørt er, tekur øllu fram. Ædarnar eru tvennslags, nefnil. slag-ædar, sem leida blódid út frá hjartanu, og blód-ædar, sem leida blódid aptur til hjartans. Þyngd alls blódsins er einskordud hid minnsta ad vera 15 punda, og hid mesta 24. Þad rennur alltsaman ad minnsta kosti 12sinnum á einni stundu gégnum hjartad. Af þessu sjest, ad straumur engiun beljar med þvílíku skyndi fram, sem blódid vort; hve stór hlýtur þá ei kraptur sá ad vera, med hvørjum hjartad ve kar Ef vér heyrdum enaar sínar, þá hefdum vér eg enga tilfinníngu. Allar hafa þær upptok sín frá heilanum,

og

og er þar af nockurnveginn audskilid, á hvorn hátt sálin vor sær mindad sér, þá útvortis þreifanligu hluti. Kraptur sá vodvarnir hafa, þegar þeir hnypraſt og dragaſt saman, er ótrúlegur. Ef einn madur, sem vegur 150 punda, ſtockur tveggja fóta hátt í lopt upp, neita vodvar þeir, sem til þess þéna, þvílíks megnis, sem jafnvægt er 300 þúsunda um punda. Hryggjar-beinid er gjört af eintómum lidum. Væri þad ei svo, þá gætum vér ei hrært oss áfram né til baka, edur til hlidar. Med hvílíkri liſt og þó útbrotalauſt er augad tilbúid. Ein, svo kollud Camera obſcura (44) er

(44) Þegar madur festir í húss glugga, eitt vel fægt og á bádar hlidar búngu-vaxid gler, og byrgir svo ad húsinu allſtadar, ad hvorgi getur ljós innſkinid, nema í gegnum gler þetta, hengir sídan upp á móts vid gluggann inni í húsinu, hvítt tjald, þá ſjer madur á því harla ſkírlega uppmálaſt, hluti þá, sem úti fyrir húsinu eru, med litum ſínum og hræríngum, en þó alla öfuga, og kallaſt þetta Camera ob-

er hentugust til ad útmála þad. Hvad veldur því, ad oss sýnast ei allir hlutir tvöfaldir, þar ed þó eptirmind hvörs hlutar málast í hvorju fyrir sig; ad oss sýnast ei allir hlutir öfugir, med því þeir, þó á þann hátt birtast í augum vorum. Hvorsu eyrans bygging orki þess, ad vér heyrt fáum, er enn nú ei algjörlega uppskátt gjördt. Hljómurinn flytst til vor fyrir loptid, en þad skér þó ei nær svo skyndilega, sem ljósid. Smeckur og ylman rísa af nockrum sina-kénndum skúfum edur vortum. Hvorsu heppnir erum vér, ad skúfar þeir eru settir á þeim stodum, þeir eru, en ecki á ödrum. Ædar allar og gángvegir í líkama vorum eru detti-lokum gjæddir; sumir þeirra eru vídir, sumir þraungvir, já, hári smærri, svo ad allir vokvar,

obscura. Mjög líkt er þessu varid um augad vort, því ljóss-geislarnir flytja mindir hlutanna ígegnum kristalls-vessann, vidlíkt og í gegnum ádur umgetid gler, og mála þá skírlega upp á net-himnunni, sem liggur á botni augans. Krüg. Nat. Lehre 1 Theil P. 639.

var, svo sem blódid, vessinn, næríngar-vokvinn, mjólkin, þvagid, sædid, gallid, hrákinn og tárin verda hvorr á sínu rúmi fráskilin, tilreidd og flutt um sína egin farvegu. Og hvorsu margar þús-undir, já, þúsundsinnum þúsundir eru ei partar þessir? en þetta skrautlega og listum gjorva forvyrki, mundi þó óhræranlegt vera, án lífs og tilfinníngar, ef ei onnur ein, og þad ecki líkamleg vera, væri í því búandi og verkadi í því. En hvorr fær skilid og ímindad sér, hvorsu sálin verkar í líkamanum, og hvorsu lík-amans tilfinníngar aptur fluttar verda til sálarinnar; t. d. : mér kémur til hug-ar, ad eg vil hræra armlegg minn; undir eins setjast ótal verkfæri í hræríngu, og armleggurinn hræríst í sama augnabliki. Vilji eg nú hepta aptur hræríngu hans, skédur þad ad vormu bragdi. Sá hinn vitri, sem ad nockru leiti veit hvorjir líkamans partar hræraft, þá þetta skéd-ur, og hvorsu og í hvorri rod einn partur hrærir hinn annann, framqvæm-ir hræríngu þessa engu betur enn sá, sem oldúngis er fákjænn um þad efni, og hvorugur þeirra veit neitt um þad,

hvorsu

hvörsu sálin verkar í líkamans limum (45). Enn nú framar ad segja, sálin vor er

(45) Ymislegar meiníngar hafa verid um þad medal hinna lærdu, hvörsu samfjelagi sálar og líkama varid væri, en enginn hefir enn nú ad því med fullri vissu komist. Fylgjandi meiníng er einhvör hin skiljanlegasta: sinarnar eru útbreiddar í öllu hörundinu um líkamann allann, en allar mætast þær og sameinast í heilanum, sem í einum midpúnkti. Þar situr sálin, sem kóngurofa í vef sínum, og tekur móti öllum hræríngum þeim, sem annadhvört fyrir sinanna titrandi hristíngu, edur annann rennandi vökva, er sina-safst nefnist, til hennar flytjast, og á þann hátt kann hún ad heyra, sjá, smacka og s. fr. Sálin uppvekur formerkíngar fyrir sinarnar í líkamanum, og líkaminn vekur aptur formerkíngar fyrir þær sömu í sálunni. Af sina-þrádanna misjafnri spennu edur þenslu í manninum, meinast ad rísi mismunur geds-hrærínganna, sem hátt-heldi, (Complexio, Temperament) nefnist. Seu þeir hardspenntir mjög, eru þeir vid-

er skynsemi gjædd, hún þenkir, hún hugleidir, ei ad eins sjálfa sig, heldur jafnvel

M

vidqvæmir nærsta, og fá þá allar formerkíngar fljótt á mann, af hvørju rís snøgglyndi og hugarins brádrædi, og kallast allir svo lundadir **Cholerískir.** Se spenna þeirra í medalhófi, eru formerkínganna áhrif øll í stillíngu, hvar af flýtur gjedlempni, gódsinni og gladlyndi, og nefnast allir svo skapi farnir **Sangviniskir.** En seu þeir þarámóti linspenntir, fylgir því gjeds formerkínganna linleiki, og leidir þar af sorglyndi og uggasemi, en svo gjørdir allir heita **Melancholiskir.** Eru þeir fyrst töldu mest hneigdir til mernadar og ærugirndar, hinir þar nærst til sællífis og losta, og þeir seinustu til búksorgar og ágyrni. Ungu fólki fylgir opt hid annad háttheldi, fullordnum hid fyrsta, en øldrudum hid þridja. Hjá engum ríkir eitt háttheldi einskostar út af fyrir sig, heldur eru þau margvíslega samanblønduð, einkum þar fleira til þeirra stydur, einn ádurtalin orsøk. Hvørr, sem nú blindt

fylgir

vel hluti þá, sem eru fyrir utan hana, hún er án afláts í hræringu, hún hrær-
ir

fylgir hättheldi sínu edur skaplyndi, breyt-ir sem bestía. Þess vegna er oss skyn-semin gefin, til ad stjórna med tilhneg-íngum vorum, og audkennir hún oss frá dýrunum. Mannvits-gáfna mismunur hjá mønnum, sýnist líklegast ad fljóti mest af mismun formerkíngar verkfæra líkam-ans, en ei svo af sjálfri sálunni til, svo ad ef eins fávíss manns sála flytjast mætti í eins spekíngs líkama, mundi hún votta lángt framar atgjørfi sitt enn ád-ur; þó eykur ydnin alla ment. Hjá Sangvinískum sýnir sálin hugvit mest, hjá Choleriskum mestann úr-skurdar-krapt, en hjá Melancholisk-um djúphyggni mesta. En vøxtur gáfna þessara fer eptir ásigkomulagi líkamans bygginga ad ødru, sem ádur er mælt, sem og eptir uppfóstri, sidblendi og þess-háttar, (sjá Basth. Philos. for Ulær-de Cap. 10 og 11). Margt er þó enn áhrærandi veru og edli sálar vorrar og líkama, sem vjer alls ecki skiljum, og

margt

ir sjálfa sig, og varir þess vegna við að eilífu. Þetta er Guðs meistara-verk, að hann framleidt og skapað hefir verur þær, sem eru sjálfum honum á nockurn hátt líkar, eins og skugginn líkamanum; einfaldar verur, já, eilífar verur án enda-lyktar, jafnvel þó þær uppbyrjun hafi, og hvorra eilífð að breytingum undir-orpin er, og þar fyrir harla óeginlega eilífð nefnist, því enginn utann Guð hefir algjörva eilífð, og ei heldur er nockurr annar algjörr andi, nema hann einn, því allir aðrir andar, hafa mjög smágjörva líkami, sem þeim alltíð fylgja (46).

M 2 §. 17.

margt af því vjer skilja þykjumst, tví-sýni og esamálum undirorpið, sem bæði má þjena til að auðmýkja oss fyrir vora sávitsku, og hvetja oss til að mikla þann endalausa Skaparans vísdóm!

(46) Að endanlegum öndum öllum, fylgi smágjörr líkami, fyrir hvörn þeir neyti formerkínga sinna, skiptist þeim á inn-byrðis og verki í og á líkamlegum hlut-um, er, eins og hjer sjest, meiníng spek-ínga

§. 17.

Hvorr, sem nú af Því litlu hér framfært er, sem Þó er ecki hinn túþúsundasti hluti Þess, sem vér med fullvissu af náttúrunni Þeckjum, vill ecki játa og vidurkénna voldugleika Guds, hans al-

ínga sunnra, en Þó nockrir vilji henni hrynda. Hefir Þá og sálin vor og svo Þvílík formerkíngar verkfæri, fyrir utan Þau, sem hinum stórgjerdara líkama hennar, hvørn vjer sjáum og finnum, tilheyra, og meinast Þau hans fræwísir ad vera, svo Þótt hann súni og sundrist, fylgi Þau henni samt inn í eilífdina, er verdi á efsta degi rót og vísir hins Þá væntanlega andlega og óforgengilega líkama. (sjá §. 4, 13 Skír. gr.). En hvad um allt Þetta er, og hvørsu øllum þ sk-um miklu Guds dásemdum háttad se, sá menn ei ad fullu og øllu skilid, fyrr enn Þeir inngánga andanna ríki og samfjelag í ókominni øldu; hvar fyrir oss bæri, af øllum kroptum, stund á ad leggja ad Þéckjast Skapara vorum her í lifi, svo oss audnast mætti ad sjá og skoda hann, og hans handaverka tírd í ødrum heimi!

almættl, gjædsku og vísdóm, hlýtur ad vera sjáandi blindur. Vel sé hinum farsælu mønnum, hvørjir ed stefna øllum sínum hugleidingum, øllum sínum íþróttum og øllum sínum frædi-bóka lestrum til Guds, sem hins ypparsta málteikns og augna-mids, því sálin og skynsemin er oss gésin einkum í því skyni, ad þeckja, vegsama og gøfga þann, sem er Skapari allra hluta, þeirra Drottnari og Stiórnari.

* * *

Já! eg vil þig eilíflega vegsama, þú mannanna Fadir! þú andanna Drottinn! þú óskiljanlegi, sem skilur alla hluti, og verdur þó ei af neinum skilinn; þú, sem ert allstadar nálægur, og verdur þó hvørgi fundinn; sem ert nálægur oss og fjarlægur allt í einu; hvørr ed einúngis þeckist af þínum handaverkum; já, handa-verkum, hvør svo margir af oss, sem þó vidurkénna þína veru og þína dírdlegu eginlegleika, ecki umskeyta heldur forsmá, og meta ei verdug vorra hugleidinga, ofurseljandi sig leti og ødurmennsku, þarflausum

dægra-styttingum, sællifi og svívirdileg-
um og skadsömum athöfnum. Lát mig,
o Drottinn! eigi breyta svo, heldur eyda
lífdögum mínum í hugleidíngu verka
þinna, sem finnast í sjálfum oss, í heim-
inum og á öllum tímum, svo ad eg ann-
ars heims uppvakna megi í þessara hug-
leidínga framhaldi. Hvört lauf, hvörr
ormlíngur á laufinu, hvört tré, hvörr
fugl á trénu, hvört gras-strá á mörk-
inni, hvört dýr á jördunni, hvörr vatns-
dropi í hafinu, hvör sképna í sérhvör-
jum vatns-dropa, hvört ar í sólar-geisl-
anum, hvör æd í oss, hvörr einn blód-
dropi í hvörri æd, útskírir þína veg-
semd og lofgjörd, og kunngjörir þitt al-
mætti og þína nád, svo vel sem hvör ein
pláneta og hvör ein sól, þær þúsund-
sinnum þúsund veraldir. Þú varst al-
einn, og fyrir utan þig ekkert, hid tóma
drottnadi í rúminu. Þú sagdir: verdi!
og undir eins tóku ótelulegar veraldir,
án alls enda, ad veltast um kríng; efni
hlutanna breiddi sig út, og því vard
ekkert takmark fundid. Þúsund ætt-
qvíslir uppkomu, og þúsund lidu undir
lok. Þar urdu áraskipti, og eitt ár
rak

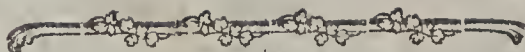
rak annad á lótta, svo þau hin umlidnu urdu ecki framar. Gjörvalt var og verdur í sífelldri hræríngu, ýmist upp, ýmist nidur; eitt deyr, annad fær líf; en þú ert eilífur og óumbreytanlegur, ætíd hinn sami. O! hvörsu skélfir mig þín stærd! eg vil fela mig fyrir þér; en hvar þá? þótt eg gæti minkad svo mikid, ad eg kæmist inn í þann minnsta dropa, hins minnsta yrmlings, á því minnsta sandkorni, þá findir þú mig þó, því þú ert allstadar. Eins þótt eg gjæti vaxid svo ofurlega, ad eg yrdi óþenkjanlega stærri enn allir heimar, svo ad þeir allir rynnu, sem smá-agnir í mínu blódi; eg væri þó eckert, þú værir allt! en, o fögnud! o gledi! þú skapadir alla hluti, þá þeir eckert vóru. Af einskjærri nád skapadir þú þá.

Þú barst allteins umhyggju fyrir eins sandkorns innbyggjara, sem fyrir alls heimsins innbyggjurum! minn ótti hverfur, mín gledi vex, mín von er ósigranleg! þú skapadir mig, þú munt og vidhalda mér; þú gafst mér skynsama sálu, þú munt hana vardveita ad eilífu! eilíflega mun eg lifa, eilíflega mun

eg hjá þér vera, þú Drottinn minn, og Gud minn! og þótt veroldin koll-steyptist, þótt allir heimar eydilegdust, og ei yrdu framar til, þú mundir þó géfa mér krapt til ad skéifast ecki, þú mundir láta mig skoda þína dírd, já, eilíflega munda eg fá ad þeckja þig.

O þú eilífi Guddómur! o þú elsku-ríki Fadir! o þú voldugi Andi! miskuna þú mér! gjør þú mig hæfann til hins góda, því án þín orka eg einkis, en í þér megna eg alla hluti. Lát mig þannig hugleida þín verk, ad mín þeck-íng og trú, mitt traust og kjærleiki sí-felldt þróast mætti. Því lengur verold stendur, því framar virdstú ad útbreida þeckíngu þinna handa-verka. Ad þeckja alla yrmlínga, fugla, jurtir, steina, dýr, fiska, stjørnur og alla náttúrunnar krapta, er til nærsta litilla nota, edur ad minnsta kosti einúngis um stutta stund, ef þvilíkra hluta þecking leidir eigi til þinnar þeckíng-ar, hvar ad er sá einasti hlutur, sem verd-ur er þess, ad madur med allri árvekni hann ástundi, því med því móti gétur madur far-sæll ordid hér í lífi, og farsæll í ødrum heimi; til hverrar farsældar Gud virdist oss alla-saman ad leida! ———

II.



II.

Um Dygdina.

Eckért nafn er algengara enn Dygdarinnar; þad er á allra túngu; allir ræda um þad, en svo fáir, sem enginn þeckir þad, edur veit hvad Dygdin í raun réttri sé, og þó enn nú færri ydka hana; og hví er þad ad undra! sakum þess ad hardtnær enginn mentast og uppelst í henni frá æsku árum, en vond eptirdæmi siást þarámóti í ollum stodum. Þar eru Lærendur til í ollum vísdóms-greinum, Lærendur í ollum íþróttum, já, og jafnvel í lostum, en enginn tekur þad ómak uppá sig ad kénna Dygdina. Foreldrarnir eru ecki siálfir gjæddir henni; þess vegna géta þeir ecki uppfrædt born sín í henni. Þeir, sem þeir taka fyrir Kénnslu-fedur og Sida-meistara handa bornum sínum, (þar sem sá sidur er), eru settir einúngis til þess, ad gjora bornin lærd, skynsom, vitur, sid-snotur,

kurteis og hæversk. Ad sönnu innræta menn hjá þeim nockrum sidasreglum, og láta þau læra Kristinndóminn; en þad er hvørutveggja, ad þad skér almennt mjøg ófullkomlega og ógreinilega, þar ed Dygdanna rétti grundvøllur og samhengi er þeim ecki fyrir sjónir leiddur, enda þykist og sá, sem hefir látid þau læra allar Spurníngarnar, svo þau kunna þær utanbókar, eins og onnur hermikráka, hafa stórt afreksverk framid, og meinar þad nóg sé, ad geyma Dygdanna lærdóm einúngis í minninu, en ecki í hjartanu og skynseminni; hvørsvegna þau ad vørmu spori gleyma reglum þessum, undir eins og þau komin eru á framfæri og hafa nád Sacramenti; og þar ad auki eru opt innrættar hjá þeim adrar reglur, sem gagnstædar eru hinum fyrri, og enganveginn ásamt þeim stadist fá. T. d.: heilsusamur sidalærdómur og Kristinndómurinn banna, ad madur nockru sinni flár sé, en skipa ætíd ad vera hreinskilinn; en þessara tíma uppfóstur alvída hrósar fláttskap, og géfur hónum hæversku nafn, en lastar hreinskilni, sem adra ósvinnu. Kristinndóm-

dómurinn kénnir oss, ad allir jardneskir hlutir séu hégómlegir, já, ska'legir, séu þeir ecki þannig brúkadir, ad madur láti alltíd sitt adal=augnamid vera himnaríki; en uppfóstrid aptur á móti hylur himininn fyrir oss, og flækir oss í heimsins hégóma. Kristinndómurinn býdur, ad vér gjora skulum hid góda af elsku til Guds, náúngans og sjálfra vor; en uppfóstrid hrópar þarámóti og segir: ástunda þá ytirskins=dygdir, svo þú verdir mikill, álitlegur og voldugur í heiminum! láttú ærugyrnd, dramb og ágyrni vera þitt hofud augnamid, og umflý þess vegna lesti þá, sem þína heims=lucku hindra, edur ad minnsta kosti, gétir þú ei dempad þá, þá ydkadu þá á þann hátt, ad sem sæstir viti.

Enn þótt nú væri svo, ad einhvørr nyti hinnar allra bestu uppfrædingar, mundi þad þó til engra nota verda, svo lengi hinn úngi madur sæi, ad sínir foreldrar og yfirbodarar ecki sjálfir ydkudu Dygdina; því dagfars=dæmin, sem alltíd eru opin fyrir augunum, verka lángt stærri áhrif í hugskoti manns, sokum þess þau lifandi eru, og ské svo þrá-

faldlega, en Þeir ágjætustu lærdómar, og veldur Það Því, að Þegar hinn úngi er kominn svo til ára, að hann hefir sjálfur vit á að Þenkja og yfirvega, sær hann Þá smindun, að Dygdin til sé, einúngis til að tala um hana, til að gefa mönnum umtals-efni Þá Þeir finnast, og loksins að hún sé að eins, sem nockurskonar fagurt dular-klædi.

Nú Þótt uppfrædíng og eptirdæmi af foreldranna álfu góð væru, mundu Þau Þó ecki nægja til Þess, að gjöra nockurn fullkomlega dygdugann, sokum Þess, að sérhvört barn og sérhvörr únglíngur, hlytur að hafa umgengni ecki einúngis med foreldrum sínum og yfirbodurum, heldur og med odrum, einkum systkynum sínum, leik-brædrum og systrum og vinnufólkinu, af hvörjum Það læra kann mikid vondt, einkum hverfulleika, óstadfesti, lodurmennsku, munnedda, klámlegt og óterlegt ordbragd, hædni, kjapta-magn, lygi og yfirdrepskap. Hér vid bætist og Það, að allir menn eru af náttúrunni hneigdir til líkamans sælgjætinga, reidi og óreglulegrar sjálfs-elsku af hvörri med tímanum

fædist

fædlst Þverlyndi, Þrjótska, frekja og sérsinni, og gjörir þvílíkann mann óþolandi í allri umgengni og vidskiptum, jafn-óhæfann til ad umbera medlæti, sem mótlæti, hverfúl-lyndann, ákafann í sínum girndum og beyrdarsamann. Hardtnær hjá ollum finnst og svo hulid sædi þeirra girndar ad eiga nockud, og ad vera í áliti, hvört sædi, ef í tíma ecki er nidurkjæst, á sídan leida mun hörmuleg afdrif eptir sig. Til ad hindra voxt alls þessa illgresis, nægir Þad ecki, ad madur refsi þeim úngu, þegar nockrar þesskonar ódygda fullkomlega sýna sig hjá þeim, heldur hlýtur madur ad venja þá í frá úngdómi á þvílíka hluti, med hvörjum slíkir lestir annadhvört oldúngis hindrast kunna, edur og audveldlega ad sigrast, jafnvel þótt á þeim orla vilji. Þó vil eg ecki í þessum stad hondla um þvílíkt efni med fleirum ordum, med því þad lítur til uppfóstursins, heldur láta mér ad eins nægja ad sýna: hvad **Dygdin** sé! og þar ad auki hvörsu margar útvortis skínandi athafnir til séu, sem þó reyndar ecki eru hreinar og sannar Dygdir.

„Dygdin er upplýst og stødugleg „skynsamleg elska til sjálfra vor, sem „gjörir þad ad verkum, ad vér aldrei „látum blinda oss af skingódum hlutum, „heldur leitum ávallt vors sanna besta, „sem í engu ødru fólgid er, enn í elsku „til Guds, og sameiníngu med honum.“ Hér af leidir þá:

1.) Ad þeir ecki eru sann-dygdugir, sem leita síns sanna besta í nockrum ødrum hlut enn Gudi einum, og þó þad væri í Dygdinni sjálfri, sokum þess hún án Guds, verdur sem eintóm nyt fyrir utan kjarna.

2.) Ad hér í heimi finnst enginn algjørlega dygdugur madur, vegna þess alls enginn hefir nockurn tíma stødug-lega hvørki elskad sjálfann sig, né eín-úngis leitad síns sanna besta í Gudi, heldur þráfinnis breytt þar þvert á móti.

3.) Ad þad er þó vor skylda, já, vor egin velferd er þar undir komin, ad vér af øllum kroptum stundum eptir Dygdinni, sokum þess vér elskum ecki sjálfa oss med skynsemi ella.

4.) Ad enginn getur skort hast á Dygdinni, nema, hann undir eins ó-

far-

farsæll sé, vegna þess þad er alltíd ó-farsældar tilefni ad vera óskynsamur.

5.) Ad þeir eru hinir dygdugustu, sem minnst hefir yfirsjest móti þeirri afmálun Dygdarinnar, sem eg hér gjort hefir, og þess vegna hinir farsælustu, svo ad sá, sem frá úngdóms árum, hefir ad eins lítid eitt, edur svo lítid, sem vor ófullkomna náttúra leyfir, nidrun gjort skynseminni, sá er mest dygdugur og farsæll; en þvílíkur madur er og nærsta fágjætur.

6. Ad Dygdin er sú ment, í hvorri madur taka kann alltíd æ meiri og meiri framforum.

7.) Ad hún einnig er í æfingu og ydkun falin, og þess vegna gétur madur lært hana.

8.) Ad hún er í sjálfri sér ecki utan einúngis ein, en fær mörg adgreind nöfn, eptir þeim ýmislegu kríngumstædum og hlutum, sem þeim mæta, er hana ydka.

9.) Ad atorkuríkur, gódgjordasamur edur hugrackur madur, verdskuldar ecki Dygdugs nafn, ef hann samt sem ádur er lauslátur edur sællífur, sokum

N 2 þess

þess ad slikt vottar þá, ad dygdir hans ei bygdar séu á þeim rétta grundvelli, og ad hann ydkar þær ecki í því rétta tilliti, heldur eru þær ad eins yfirskins dygdir.

10.) Ad vér aldrei hrósum, án þess ljós skynsemdar vorrar dapriſt.

11.) Ad þad mundi ómögulegt verda, ad oss yfirsæist, ef vér stadfastlega þenktum med skynsemi, og ad þad séu tilhneigíngar vorar, sem skynsemina svæfa í oss.

12.) Ad vér audveldt ransakad fáum, hvort athafnir vorar í raun og sannleika dygdugar séu, edur ecki; því ef vér stjórnumst af sann-skynsamri elsku til sjálfra vor, hlýtur elskan til Guds einúngis ad knýja oss þar til; en nú finnur enginn manna þetta med sér, þess vegna er og enginn algjörlega dygdugur.

13.) Ad sá er mest dygdugur, sem framknýst einkanlegast af elskunni til Guds, en minnst af ödrum hvöldlegum orsökum; og eptir reglu þessari verdur þar endalaus troppu-gángur í Dygdinni.

14.) Ad sú vidurkénníng, ad vor Dygd er ei svo fullkomin, sem hún vera ætti,

ætti, gjöri ofs audmjúka, og nidurvarpi siálfum ofs fyrir Gudi í Þaunkum vorum, og svo ad segja, med Því móti bæti upp Þad brestur á Dygd vora.

15.) Ad vidurkénníng Þessi er Þó alltíd ófullkomin, sökum Þess vér Þó aldrei betrum ofs, sem ofs bæri, jafnvel Þótt vér vel vitum og siáum, ad vér ættum ad betra ofs.

16.) Ad Þessi medvitund vors eginn breiskleika, gjöri Þad ad verkum, ad sá, hvorr eigi Þeckir Kristum, flýi til Guds endalausu miskunar, eins og Socrates, en hinn, sem uppfræddur er í kristilegrar trúar lærdómi, flýi til Kristum.

17.) Ad sá heidíngi og sá kristinn madur, sem ei Þetta gjörir, han er eirétt dygdugur.

18.) Ad allar Dygdir, sem Þvílíkur einn sýnist ad ydka, gagna honum eckí, med Því hann breytir annadhvort gégn sinni egin hjartans sannfæríngu, ellegar Þó knýst til Þeirra Dygda hann ydkar, af ógyldum og óskilmerkilegum ástædum.

19.) Ad sá er ódygdugur og lastafullur, sem oldúngis ecki framknýst af elskunni til Guds.

20. Ad sá hefir enga elsku til Guds, sem á þann hátt þenkir um adra hluti, ad hann þess vegna gleymir Gudi, og hann sýnir þar med, ad hann elskar adra hluti framar enn Gud.

Hér af flýtur, ad ecki rétt margir Heidíngjar hafa dygdugir verid, því hinir bestu þeirra hafa kennt, ad Dygdin egi ad elskast Dygdarinnar vegna, og um Dygdina sjálfa og hvad hún sé, hafa þeir haft margar ónuglegar ímindanir. Plató var sá eini, er lagt hefir elskuna til Guds fyrir grundvöll Dygdarinnar. Hinir bestu þeirra á medal hafa haldid ad saurlífnadur, óleyfilega hardúdug breytni vid stríds-fánga og barna-mord, kynni ad fá stadist ásamt med Dygdinni; já, sumir þeirra hafa jafnvel meint hid sama um óleyfileg og ónáttúrleg losta-verk. Og þótt madur vildi jafnvel samsinna því, ad mogulegt væri, ad hafa eina Dygd til ad bera, án þess ad hafa allar, hvad þó naumast fær stadist, samt er þad augljóst, ad margir þeirra hafa ei stoduglega ydkad eina Dygd, já, ecki þá Dygd, hvor þeim þó almennt eignud verdur, sem

þeirra

Þeirra adal-einkunn. Hvorr vill neita ad Nicias hafi afreks-kappi verid, þegar afreks-hreysti skilin er eptir flestra meiníngu, og hún eínúngis bygd er á hreysti-verkum, en ecki orsökum og tilðrætti hennar. Ein sólar-formyrkvan og hjátrú gjördi, þó enda á allri hans afreks-hreysti, sem sýnir ad hún reyndar þrottid hefir af ærugirnd, þeckíngar- og athuga-skorti um hâskann og skugunarleysi. Alcibiades sýndist á stundum ad elska sitt födurland; þó herjadi hann og svo á þad, og vottadi þar med, ad hann elskadi þad svo lengi hann hafdi hin ædstu metorð í því. Alexander suerti ecki Húsfreyju og Drottníngu Darii Kóngs; en ad þad hafi eigi verid skirlífi hans ad þacka, heldur af ærugirnd og slægsmunum, sýna þær mörgu fridlur, sem hann héldt; já, hann þyrmdi hvorki karl- né qvenn-kyni. Augustus vard ad lyktum mildur í ríkis-stjórninni, eptir þad hann sá ad grimd og hardýdgi dugdu ei framar ad stadfesta sins ríkis stól, og hann var mettur ordinn af blódi. Diógenes útkjöri veselt líferni, til ad verda virdtur og álitinn;

en var þó drambsamari í tunnu sinni, enn Alexander á sínum tróni. Agirnd gjördi Crassum sparlifann. Ofeydsla Lúcullum góngjördasamann. Dygdir hinna velflestu eru skínandi lestir. Margir eru hræsnarar, og vita það ecki siálfir. Þeir sýna sig adra menn, enn þeir siálfir meina. Svo torsókt er ad þeckja siálfann sig. Svo margar krár og kymar eru í hjarta voru; það er sá rétti bragda-refur.

Flestum kristnum er í þessu tilliti rétt eins háttad og heidíngjunum. Dygdin er skrautlegt nafn. Naumast nockurr einn er sá eptir henni sæki, og þeir, sem rétta hönd sína út ad ná til hennar, grípa opt eyr í gulls stad, sökum þess þá skortir ad þeckja hana, sem hlýdir.

